

The TOX logo consists of the word "TOX" in a bold, white, sans-serif font, centered within a red square. The background of the entire page is a dark, textured surface with several red TOX wall anchors scattered around, some in focus and some blurred.

TOX

GERMANY

PRODUKTKATALOG



Liebe Kunden,

wir sind vielleicht nicht die Größten, aber wir sind definitiv die Cleversten! Seit über 80 Jahren sind wir in der Baubranche unterwegs und entwickeln innovative Lösungen für Ihre Befestigungsprobleme!

Wir sind stolz auf unsere jahrzehntelange Erfahrung und unser Know-how. Wir sind stolz darauf, ein Familienunternehmen zu sein, das seit so langer Zeit besteht und sich kontinuierlich weiterentwickelt, um auch morgen und übermorgen bei allen Befestigungsfragen für Sie da zu sein.

Egal, wie alt die Herausforderung ist, wir bleiben am Puls der Zeit. Denn in der Baubranche ändert sich alles ständig. Neue Materialien, leichter und ausgefeilter, entstehen, und trotzdem möchten Sie eine Markise, ein Vordach oder ähnliches daran befestigen. Selbst Steine sind nicht mehr das, was sie mal waren. Moderne Leichtlochziegel – fragile Kunstwerke, in die wir scheinbar leichtsinnig bohren. Aber keine Sorge, unsere TOX-Dübel halten immer noch.

Unsere Dübel sind mehr als nur Werkzeuge. Sie sind die Helden des Handwerks. Und dieses Mal haben wir eine ganze Bande von Superhelden für Sie: Aqua Stop Pro, Sumo Max 1, Thermo Proof Wood, Thermo Proof Wood Mini, Boltfix Wood und viele mehr.

TOX ist ein Familienunternehmen, und unsere Kunden sind Teil unserer großen TOX-Familie. Wir verstehen die Herausforderungen, vor denen Sie stehen, und wir entwickeln Lösungen, die Ihnen das Leben leichter machen. In unserem Katalog finden Sie eine Vielzahl von Produkten, die für jeden verständlich und zugänglich sind. Unsere Produkte sind so konzipiert, dass Sie sie problemlos verwenden können, ohne einen Abschluss in Raketenwissenschaft zu benötigen.

Wir sind stolz darauf, Ihr Partner in Sachen Befestigung zu sein. Lassen Sie uns gemeinsam die Welt ein Stück sicherer machen. TOX macht's möglich!

Herzlichst,

Leonard Diepenbrock
und Familie

TOX

NEUHEITEN!

Für jeden Untergrund die passende Befestigung.

Sumo Max 1
Betonschraube / Schraubanker
| ab S. 66

Aqua Stop Pro
Abdichtender Allzweckdübel
| ab S. 130

Boltfix wood
Holztübel
| ab S. 54

Bizeps Sun
Sonnensegelbefestigung
| ab S. 50

Thermo Proof Wood Mini
| ab S. 204

Thermo Proof Plus Sun
Abstandsmontagesystem
| ab S. 202

Thermo Proof Wood
| ab S. 206



Allgemeine Informationen

Stichwortverzeichnis	08
Das Einmaleins des Dübelns	12
Technische Hotline	14
Bestell- und Lieferservice	15
Allgemeine Geschäftsbedingungen	16
Projektfinder	18

Standard-Allzweck-Befestigungen

	Allzweckdübel TRI	22
	Allzweckdübel TRIKA	24
	Allzweck-Rahmendübel Tetrafix XL	26
	Allzweckdübel Deco	28

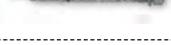
Standard-Spreiz-Befestigungen

	Spreizdübel Barracuda	30
	Spreizdübel Fuge	32
	Parallel-Spreizdübel Bizeps	34
	Metall-Krallendübel Tiger	36
	Porenbetondübel Ytox	38

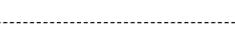
Spezial-Befestigungen

	Allzweck-Spreizdübel Altbaujoker	40
	Montagesätze System Trix	42
	Parkett- & Regalschienen-Befestigung System Fix	44
	Gerüstverankerung Safe Fix	46
	TV-Befestigung TV-Set	48
	Sonnensegelbefestigung Bizeps Sun	50
	Bit-Set Clip On	52
	Werkzeug-Tragekasten TOX-Box	53
	Holzdübel Boltfix wood	54

Schwerlast-Befestigungen / Stahl

	Schwerlastanker Dual Force 1 / Dual Force Bolt 1	56
	Bolzenanker S-Fix Plus	58
	Bolzenanker S-Fix Pro	60
	Bolzenanker S-Fix Pro 1 A4	62
	Bolzenanker Slim Fix	64
	Betonschraube / Schraubanker Sumo Max 1 KB, SK, KB-U	66
	Betonschraube / Schraubanker Sumo Max 1 FK, AG, IM	68
	Betonschraube / Schraubanker Sumo Max 1 KB, SK, AG-1 A4	70
	Deckennagel Top	72
	Einschlaganker Impact + Impact Tool	74
	Metrischer Langdübel Control	76
	Messing-Spreizdübel Metrix	78
	Maschinendübel HAC	80

Chemie-Befestigungen / Schwerlast

	Verbundmörtel Liquix Pro 1	82
	Verbundmörtel Liquix Plus 7	86
	2K-Reparaturkleber Liquix SOS	90
	Verbundanker Contact Plus 7	92
	Gewindestange Stix	94
	Siebhülse Liquix Sleeve	96
	Verbundmörtel-Zubehör Liquix Impact / Mix / Longa	98
	Auspresspistole Liquix Blaster	100
	Reinigungsbürste Brush	102
	Ausbläser Taifun	103
	Schwerlast-Montagesystem Thermo Proof	104
	Schwerlast-Montagesystem Thermo Proof Plus	106
	Mauerwerksset Wallix	108

Hakendübel

	Hohlraum-Hakendübel Pirat Skippi mit Hohlraumdübel Acrobat	110
	Gipskarton-Hakendübel Pirat Leslie mit Gipskartondübel Spiral	112



Federklapp-Hakendübel Pirat Eddi mit Federklappdübel Spagat	114
Hakendübel Pirat Barbossa mit Spreizdübel Barracuda	116
Hakendübel Pirat Will mit Allzweckdübel TRIKA	118
Hakendübel Pirat Bill mit Allzweckdübel TRIKA	120
Hakendübel Pirat Lenny mit Allzweckdübel Deco	122
Hakendübel Pirat Longbird mit Allzweck-Rahmendübel Tetrafix XL	124
Ösenschraube Eye	126
Maschinendübel Pirat Sven	128

Sanitär-Befestigungen



Abdichtender Allzweckdübel Aqua Stop Pro	130
Spiegelbefestigung Look	132
Waschtisch-Befestigung Oase	134
Waschtisch-Befestigung Oase Backside	136
Waschtisch-Befestigung Oase Spagat	138
Waschtisch-Befestigung Oase Spagat Pro	140
Urinal- & Waschtisch-Befestigung Piss-Fix XL	142
Stand-WC-Befestigung Toilet XL Cap + Toilet XL	144
Stand-WC-Befestigung Toilet + Toilet Plus	146
Stockschraube Boltix	148

Rahmen-Befestigungen



Metallständer-Befestigung Attack Metal	150
Nageldübel Attack + Attack Plus	152
Nageldübel Attack KB	154
Allzweck-Rahmendübel Constructor	156
Allzweck-Rahmendübel Apollo	158
Allzweck-Rahmendübel Apollo KB	160
Rahmendübel Fassad SK & KB	162
Rahmendübel Fassad XL	164
Metall-Rahmendübel Window	166
Rahmenschraube Window Pro	168
Justierschraube Distance	170

Hohlraum-Befestigungen

	Gipskartondübel Spiral	172
	Gipskartondübel Spiral Plus	174
	Gipskartondübel Spiral Pro	176
	Federklappdübel Spagat	178
	Kippdübel Spagat Pro	180
	Hohlraumklappdübel Spagat Plus	182
	Metall-Hohlraumdübel Acrobat	184
	Montagezange Acrobat Speed Plus	188

Dämmstoff-Befestigungen

	Dämmstoffdübel Thermo + Thermo Plus	190
	Fallrohrbefestigung Thermo Vario	192
	Kappleistenbefestigung Thermo Kappo	194
	Abstandsmontagesystem Thermo Proof Mini	196
	Schwerlast-Montagesystem Thermo Proof	198
	Schwerlast-Montagesystem Thermo Proof Plus	200
	Abstandsmontagesystem Thermo Proof Plus Sun	202
	Abstandsmontagesystem Thermo Proof Wood Mini	204
	Abstandsmontagesystem Thermo Proof Wood	206
	Dämmstoffdübel Husky	208
	Dämmstoffhalter Keeper	210
	Dämmstoffdübel Keeper Metal	212
	Dämmstoffscheibe Disc	214
	Dämmstoffscheibe Disc 36/60	216

Sortimente

	Standard-Sortimente	218
	Hohlraum-Sortimente	222
	L-BOXX Mini-Sortimente	224
	L-BOXX-Sortimente	228
	Chemie-Schwerlast-Sortiment	230

A

Abstandsmontage	13, 196, 202, 204, 206
Abdeckkappe	142-147, 166, 192, 197, 202
Acrobat	184-187
Acrobat Set	222
Acrobat Speed Plus	188
AGB	16
Allzweckdübel	14, 22-29, 156-161
Allzweck-Rahmendübel	156-161
Allzweck-Spreizdübel	40
Altbaujoker	40
Apollo	158
Apollo KB	160
Aqua Stop Pro	130
Attack	152
Attack KB	154
Attack Metal	150
Ausblasen	13
Ausbläser	103
Ausbürsten	13
Auspresspistole	100

B

Barracuda	30
Befestigungsset	44
Bestellservice	15
Beton	12
Betonschraube / Schraubanker	66-71
Bit-Set	52
Bizeps	34
Bizeps Sun	50

Bohrlochreinigung	13
Bohrlochtiefe	13
Boltix	148
Boltfix wood	54
Bolzenanker	58-65
Brush	102

C

Chemie-Schwerlast-Sortiment	232
Constructor	156
Contact Plus 7	92
Control	76

D

Dämmstoff	12
Dämmstoffdübel	190, 208, 212
Dämmstoffplatten	12
Deco	28
Deckennagel	72
Disc	214-217
Distance	170
Drehbohren	13
Dual Force 1	56
Dual Force Bolt 1	56
Dübelkräfte	14
Dübel Queen	220
Durchsteckmontage	13

E

Einschlaganker	74
E-Mail	14
Eye	126

F			
Fallrohrbefestigung	192		
Fassad SK & KB	162		
Fassad XL	164		
Federklappdübel	178		
Flexi Cap	192, 196		
Fuge	32		
Formschluss	14		
G			
Gerissener/ungerissener Beton	12		
Gerüstverankerung	46		
Gewindestange	94		
Gipskarton	12		
Gipskartondübel	172-177		
Grundlagen	12		
H			
HAC	80		
Hakendübel	110-129		
Hammerbohren	13		
Holzdübel	54		
Holzständerbauweise	204-207		
Hohlraumdübel	172-189		
Hohlraum-Sortimente	222		
Hotline	14		
Husky	208		
I			
Impact	74		
Indoor Box	222		
Indoor Box Plus	222		
		Inhaltsverzeichnis	4-7
		Iso Spacer	104, 106, 198, 200, 202
		J	
		Justierschraube	170
		K	
		Kalksandvollstein	12
		Kapleistenbefestigung	194
		Keeper	210
		Keeper Metal	212
		Kippdübel	180
		L	
		Lieferservice	15
		Liquix Blaster	100
		Liquix Plus 7	86
		Liquix Pro 1	82
		Liquix SOS	90
		Liquix Set	230
		Liquix Sleeve	96
		Liquix Zubehör	98
		Lochstein	12
		Look	132
		M	
		Maschinendübel	80, 128
		Mauerwerk-Lochstein	12
		Mauerwerksset	108
		Mehrzonen-Spreizdübel	14
		Messing-Spreizdübel	78
		Metall-Hakendübel	110

M

Metall-Hohlraumdübel	184-187
Metall-Rahmendübel	166
Metallständer-Befestigung	150
Metrischer Langdübel	76
Metrix	78
Miniset Allround	220, 221
Miniset Beton	220, 221
Miniset Clever Mix	220, 221
Montage	13
Montagearten	13
Montagesatz	42
Montagesystem	104-106, 198, 200
Montagezange	188
Monteur Allround	218
Monteur Beton	218
Monteur Gips	222
Monteur Gips Pro	222
Monteur Multi	218
Monteur Tri Pro	218

N

Nageldübel	152-155
nexmart	15

O

Oase	134
Oase Backside	136
Oase Spagat	138
Oase Spagat Pro	140
Ösenschraube	126

P

Parkett- & Regalschienen-Befestigung	44
--------------------------------------	-----------

Pirat Barbossa	116
Pirat Bill	120
Pirat Eddi	114
Pirat Lenny	122
Pirat Leslie	112
Pirat Longbird	124
Pirat Skippi	110
Pirat Sven	128
Pirat Will	118
Piss-Fix XL	142
Plug & Play	218
Porenbeton	12
Pozidriv (PZ)	13

R

Rahmendübel	162-165
Rahmenschraube	168
Reibschluss	14
Reinigungsbürste	102

S

Safe Fix	46
Schlagbohren	13
Schraubanker	66-71
Sechskant (SW)	13
S-Fix Plus	58
S-Fix Pro	60
S-Fix Pro 1	62
Siebhülse	96
Slim Fix	64
Sonnensegelbefestigung	50
Sortimente	218-232
Spagat	178

Spagat Pro	180	TRI	22
Spagat Plus	182	TRIKA	24
Spezial-Befestigungen	40-55	TV-Set	48
Spiegelbefestigung	132		
Spiral	172	U	
Spiral Plus	174	Untergrund	12
Spiral Pro	176	Urinalbecken-Befestigung	142
Spreizdübel	30-39		
Standard-Befestigungen	22-39	V	
Standard-Sortimente	218-221	Verbundanker	92
Stand-WC-Befestigung	144-147	Verbundmörtel	82-89
Starter Set	220, 221	Verbundmörtel-Zubehör	98
Stix	94	Verkaufsbedingungen	16-17
Stockschraube	135, 143, 148	Versandkosten	15
Stoffschluss	14	Vollstein	12
System Trix	42	Vorsteckmontage	13
T		W	
Taifun	103	Wallix	108
Tetrafix XL	26	Waschtisch-Befestigung	134-141
Thermo	190	Werkzeug-Tragekasten	53
Thermo Kappo	194	Window	166
Thermo Plus	190	Window Pro	168
Thermo Proof	104		
Thermo Proof Mini	196	Y	
Thermo Proof Plus	106	Ytox + Ytong	38
Thermo Vario	192		
Tiger	36	Z	
Toilet	146	Zugelassene Dübel	14
Toilet XL Cap	144		
Top	72		
Torx (TX)	13		
TOX-Box	53		

Grundlagen

Um das optimale Befestigungssystem für **Ihr Projekt** zu finden, müssen Sie sich zuerst mit folgenden Fragen auseinandersetzen:

1. Auf welchem Untergrund soll befestigt werden?
2. Wo kann die Montage erfolgen?
3. Wie kann im Baustoff gebohrt werden?
4. Wie tief muss gebohrt werden?
5. Muss ich das Bohrloch reinigen?
6. Wie wirkt ein Dübel?
7. Welche Arten von Kunststoffdübel gibt es?
8. Benötige ich einen zugelassenen Dübel?

Um Ihnen die Beantwortung der Fragen zu erleichtern, hilft das nachfolgende Einmaleins des Dübelns.

1. Auf welchem Untergrund wird befestigt?

Die Art und Beschaffenheit des Untergrundes sind maßgebende Einflussfaktoren für die richtige Wahl des Befestigungssystems. Die am häufigsten verwendeten Baustoffe sind:

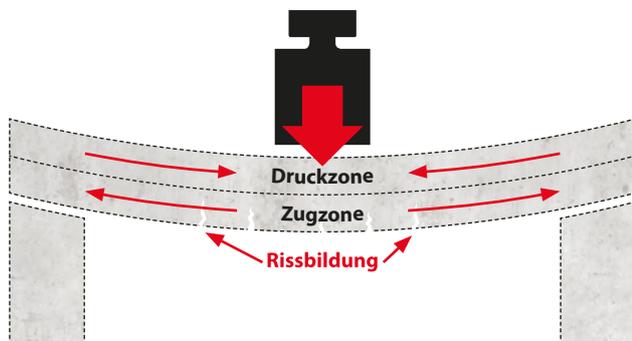


Beton:

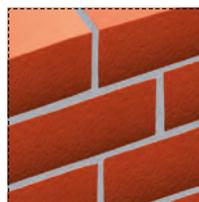
Ist ein künstlicher Stein, der aus einem Zement-Zuschlag-Wasser-Gemisch besteht. Er lässt sich in die Gruppen Normal- und Leichtbeton einteilen. Nach DIN 1045 wird Beton mit einem C (Concrete = Beton) und zwei zweistelligen Zahlen bezeichnet. Zum Beispiel C20/25, hier handelt es sich um einen Beton, der bei einem Würfel mit 150 mm Kantenlänge, eine Druckfestigkeit von 25 N/mm² aufweist. **Eigenschaften beim Bohren:** ergibt weißes bis graues Mehl – sehr fein.

Gerissener / ungerissener Beton:

Als Baustoff kann Beton sehr große Druckkräfte, aber nur sehr geringe Zugkräfte aufnehmen. Wird beispielsweise eine Betondecke belastet, entstehen Spannungen im Beton und die Decke biegt sich durch. Im oberen Bereich entsteht eine Druckzone und im unteren eine Zugzone.

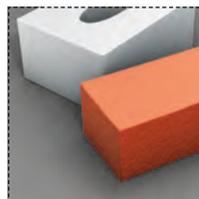


Da Beton keine hohen Zugspannungen aufnehmen kann, bricht die Decke auseinander. Um dies zu verhindern, bekommt der Beton Stahleinlagen (sogenannte Bewehrung), welche die Zugspannungen aufnehmen können. Der Beton überträgt die Druckspannungen im oberen Deckenbereich und der Verbund aus Beton und Bewehrung die Zugspannungen im unteren. Weitere Ursachen für Rissbildung in Beton sind: Eigenlast, Wind- und Nutzlasten, Schwinden des Betons beim Austrocknen, Ausdehnung bei starker Sonneneinstrahlung, Verschiebungen durch Bauwerksabsenkungen, Quellen bei Wasseraufnahme oder eine Überlagerung der genannten Einflüsse.



Vollstein (mit dichtem Gefüge) / Mauerziegel / Klinker:

Ist ein Verbundwerkstoff aus Steinen und Mörtel. Da die Druckfestigkeit des Steines oft mehrmals höher ist als die des Mörtels, sollte eine Verankerung im Stein erfolgen. Die verwendeten Steine haben überwiegend keine Hohlräume und besitzen eine hohe Druckfestigkeit. Ihr Lochflächenanteil beträgt weniger als 15%. **Eigenschaften beim Bohren:** liefert das unverwechselbare rote Mehl.



Kalksandvollstein:

Ist ein künstlich hergestellter Stein aus einem Kalk-Sand-Wasser-Gemisch. Kalksandvollsteine haben eine hohe Druckfestigkeit und eignen sich für Innen- und Außenwände.

Eigenschaften beim Bohren:

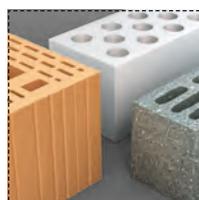
kontinuierlicher Bohrfortschritt; weißes, sandiges Bohrmehl



Porenbeton

(Vollstein mit porigem Gefüge):

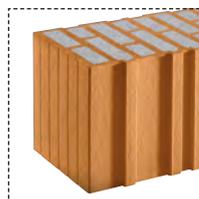
Hat eine geringe Druckfestigkeit und sehr viele Poren. Für eine optimale Befestigung sind Spezialdübel wie der Porenbetondübel **Ytox** oder die Rahmendübel **Apollo** und **Tetrafix XL** zu verwenden. **Eigenschaften beim Bohren:** ergibt hellgraues, grobkörniges Bohrmehl.



Mauerwerk

(Lochstein mit dichtem Gefüge):

Besteht zwar oft aus dem gleichen druckfesten Material wie Vollstein mit dichtem Gefüge, können diesen Druck durch ihre Hohlräume jedoch nicht aufnehmen. Deshalb müssen für die Befestigung Dübel verwendet werden, z.B. der **Bizeps** (kann Hohlräume überwinden) oder der **TRI** oder **TRIKA** (verknotten sich im Hohlraum). Typische Lochsteine mit dichtem Gefüge sind z.B. Langloch- und Hochlochziegel, Kalksandloch- und Hohlblocksteine. **Eigenschaften beim Bohren:** spürbare Hohlräume.



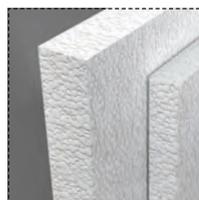
Lochstein mit porigem Gefüge (Poroton):

Durch ihre Hohlräume und Poren im Baustoff haben diese Steine eine geringe Druckfestigkeit, die eine sorgfältige Dübelauswahl erforderlich macht. Geeignet sind Dübel wie **Fassad**, **Bizeps** oder Befestigungen wie das Injektionssystem **Liquix**.



Wandbauplatten, Gipskartonplatten, Gipsfaserplatten:

Sind dünnwandige Platten mit geringen Festigkeiten. Hier werden Hohlraumdübel, wie der **Acrobat**, die sich hinter der Platte formschlüssig verbinden, verwendet. Hierbei ist auch die DIN 18183 zu beachten. **Eigenschaften beim Bohren:** Hohlraum hinter den Platten; Mehl ist weiß und fein.

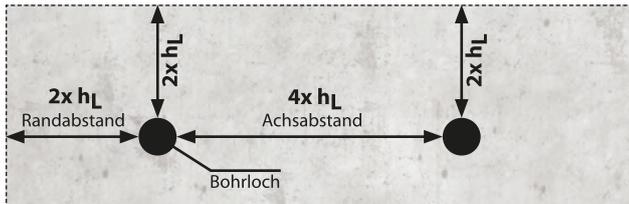


Dämmstoffplatten (Polystyrolplatten, Polyurethan-Hartschaumplatten etc.):

Haben eine geringe Druckfestigkeit und sehr viele Poren. Dämmstoffdübel wie der **Thermo** mit großem Außengewinde sind in diesen Platten ideal für Leichtbefestigungen geeignet.

2. Wo kann die Montage erfolgen?

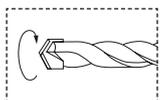
Damit die anfallenden Lasten sicher vom Dübel gehalten werden und dieser nicht abplatzt oder reißt, müssen Dübel in bestimmten Abständen zu Baustoffkanten (Randabständen) und in bestimmten Abständen zueinander (Achsabständen) montiert werden. Bei Stahl- und Chemieankern werden diese Abstände in der Regel in den zugehörigen Zulassungen geregelt. Bei Kunststoffdübeln kann als Faustregel von einem Randabstand von $2x h_L$ (h_L = Verankerungstiefe) und einem Achsabstand von $4x h_L$ ausgegangen werden.



(Rand- und Achsabstand, h_L = Verankerungstiefe)

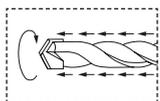
3. Die Wahl des richtigen Bohrers

Um optimale Haltewerte zu erreichen, müssen Bohrer verwendet werden, die die **Prüfmarke der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer** besitzen. Außerdem ist das Bohrloch nach dem Bohren gründlich zu reinigen. Folgende Bohrverfahren werden für die unterschiedlichsten Baustoffe verwendet:



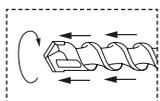
Drehbohren:

Bohren mit normaler Bohrmaschine, ohne Schlag in Porenbeton, Lochstein und Wandbauplatten (damit die Baustoffstege nicht ausbrechen und das Bohrloch zu groß wird).



Schlagbohren:

Bohren mit Schlagbohrmaschine (leichte Schläge) für Untergründe aus Vollstein mit dichtem Gefüge (Vollziegel, Kalksandvollstein, ...).



Hammerbohren:

Bohren mit Bohrhammer (harte Schläge, großer Bohrfortschritt), für Bohrungen an die eine hohe Bohrqualität gestellt wird. Geeignet für Untergründe aus Vollstein mit dichtem Gefüge (Beton, Naturstein etc.).

4. Wie tief muss gebohrt werden?

Die Bohrlochtiefe muss, bis auf wenige Ausnahmen, größer als die Verankerungstiefe sein.

Gerade bei Kunststoffdübeln wird der Platz benötigt, um die Schraube aufzunehmen, die grundsätzlich immer aus der Dübelspitze herauschaut.

Die richtige Bohrlochtiefe wird beim jeweiligen Produkt angegeben.

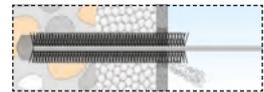
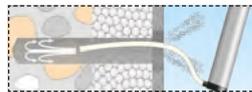
5. Muss ich das Bohrloch reinigen?

Die **optimale Bohrlochreinigung** ist ein wichtiger Faktor bei der Dübelmontage, da durch Bohrmehl im Baustoff die Haltekräfte eines Dübels um mehr als 50 % verringert werden können.

Bohrmehl wirkt bei reibschlüssigen Dübeln, z.B. dem Spreizdübel **Barracuda**, wie eine Gleitschicht. Bei stoffschlüssigen Dübeln wie dem Verbundmörtel **Liquix** wirkt das Bohrmehl wie eine Trennschicht und verhindert eine feste Verbindung zwischen Verbundmörtel und Verankerungsgrund. Um eine sichere Befestigung auszuführen, ist besonders bei Produkten mit bauaufsichtlicher Zulassung die Bohrlochreinigung in der jeweiligen Zulassung vorgegeben.

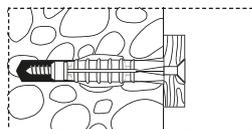
Optimale Reinigung:

Die optimale Bohrlochreinigung besteht aus einer Kombination aus mehrfachem Ausblasen und Ausbürsten, z.B. mit dem Ausbläser **Taifun** und der Reinigungsbürste **Brush**. Schutzbrille nicht vergessen!



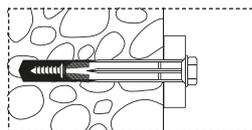
6. Welche Montagearten gibt es?

Bei der Montage von Dübeln wird zwischen drei Montagearten unterschieden:



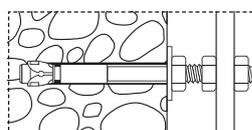
Vorsteckmontage:

Der Dübel schließt bündig mit dem Verankerungsgrund ab. Das Bauteil wird auf den Dübel montiert. Die Schraube wird durch das Bauteil in den Dübel eingedreht.



Durchsteckmontage:

Hier wird der Spreizteil des Dübels durch das Bauteil in den Verankerungsgrund gesteckt. Der Dübelkopf liegt somit am Bauteil an und begrenzt zugleich die Bauteildicke.



Abstandsmontage:

Dient dazu, das zu montierende Bauteil in einem gewissen Abstand vom Verankerungsgrund zu befestigen. Für diese Montage werden meist Metalldübel mit Innengewinde

zur Aufnahme von Gewindestangen mit Kontermutter verwendet. Die Abstandsmontage wird z.B. zum Ausgleich von Unebenheiten, für Deckenabhängungen oder mit dem **Thermo Proof** zur Dämmstoffüberbrückung verwendet.

Die für die Montage erforderlichen Schraubenantriebe finden Sie auf der jeweiligen Produktseite.

Pozidriv (PZ)



Torx (TX)



Sechskant (SW)



7. Wie wirkt ein Dübel?

Damit die unterschiedlichen Kräfte, die auf den Dübel einwirken, sicher in den Untergrund weitergeleitet werden können, werden verschiedene Tragmechanismen ausgenutzt.

Reibschluss:

Hier wird der Spreizteil des Dübels gegen die Bohrlochwand gepresst.

Formschluss:

Hier passt sich die Dübelgeometrie der Form des Untergrundes bzw. des Bohrloches an.

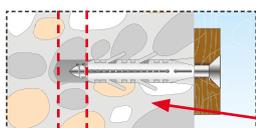
Stoffschluss:

Hier wird der Dübel mittels eines Mörtels mit dem Untergrund verbunden.

8. Welche Arten von Kunststoffdübel gibt es?

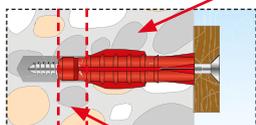
Um bei Kunststoffdübeln die höchsten Haltewerte zu erhalten, wird eine Schraube mit größtmöglichem Kerndurchmesser verwendet. Im Allgemeinen sind die Kerndurchmesser bei Holzschrauben größer als bei Spanplattenschrauben.

Kunststoffdübel werden in 3 Kategorien unterteilt:



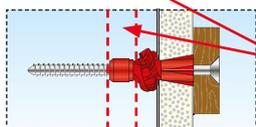
Spreizdübel (z.B. Barracuda) sind für Beton und Vollsteine geeignet und spreizen sich im Baustoff.

Spreizzone 1



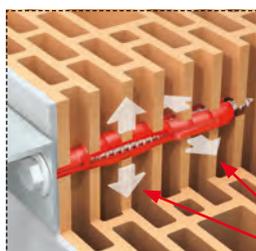
Allzweckdübel (z.B. TRI) sind für fast alle Baustoffe geeignet. In Beton und Vollstein spreizen sie sich. In Lochsteinen und Wandbauplatten wirken sie durch Verknötung. Um die Verknötung zu ermöglichen, besitzen Allzweckdübel eine Dübelmutter.

Mutterbereich



Mehrzonen-Spreizdübel (z.B. Bizeps) bestehen aus zwei 2-fach geteilten Spreizkörpern, die um 90° zueinander versetzt sind. Hierdurch sind sie speziell für Leichthochlochziegel geeignet, können aber auch in Vollsteinen ohne Probleme verwendet werden.

Spreizzone 2
Spreizzone 1



9. Benötige ich zugelassene Dübel?

Um diese Frage zu beantworten, müssen Sie sich folgende Fragen stellen:

- **Kann eine Person zu Schaden kommen, wenn die Befestigung versagt?**
- **Ist beim Versagen der Befestigung mit einem hohen wirtschaftlichen Schaden zu rechnen?**
- **Wird eine Zulassung des Dübels in der Ausschreibung o.ä. gefordert?**

Wenn Sie eine oder mehrere der Fragen mit ja beantwortet haben, müssen bauaufsichtlich zugelassene Dübel verwendet werden.

Technische Hotline

Ihre persönliche Beratung für alle Befestigungsprobleme!

Für Fragen rund um das Einmaleins des Dübelns oder die allgemeine Anwendungstechnik, steht Ihnen unsere technische Hotline unter

+49 (0) 7576 / 9295-123

oder per E-Mail an

technik@tox.de

von Montag bis Freitag, 07:00 - 17:00 Uhr zur Verfügung.



Sicherheit und Haltewerte

Wenn beim Versagen der Befestigung Leib und Leben in Gefahr kommt oder großer wirtschaftlicher Schaden zu erwarten ist, müssen zugelassene Dübel verwendet werden.

Die Montagehinweise (Setz- und Verankerungstiefe, Achs- und Randabstände, Bohrdurchmesser, Bohrtiefe, Installationsdrehmoment, Anbauteilstärke, Durchgangsloch im Anbauteil sowie weitere produktspezifische Montagevorgaben) sind zu beachten! Diese sind auf den Verpackungen, im TOX-Katalog und den beigelegten Montageanleitungen zu finden.

Die angegebenen Haltewerte sind Empfehlungen inklusive einem Sicherheitsbeiwert und gelten bei der Verwendung des größtmöglichen Schraubendurchmessers, Gewindeausformung ähnlich DIN 7998. Bei Verwendung kleinerer Schrauben, oder Schrauben mit anderem Gewinde, kann es zu einer Abminderung des Haltewertes kommen. Bei Artikeln mit beigelegter Schraube sind ggf. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten.

Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen und/oder Putz. Der Baustoff selbst muss tragfähig sein. Die Haltewertangaben sind mit repräsentativen Vertretern der jeweiligen Baustoffe geprüft worden und gelten für vorwiegend ruhende Lasten.

Bei Befestigungen sind immer auch die Haltewertvorgaben der Baustoffhersteller, unabhängig der Dübel-Haltkraft, zu beachten. Bei nichttragenden Trennwänden sind zum Beispiel die maximalen Konsollasten in den Normen DIN 4103-2 und DIN 18183-1 geregelt.

Der Einbau von zugelassenen Dübeln muss entsprechend der Europäischen Technischen Bewertung durch geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters erfolgen. Siehe hierzu auch: „Hinweise für die Montage von Dübelverankerungen“ des DIBt. Zugelassene Dübel sind nur als Einheit/System zugelassen. Das Austauschen oder Verändern von Komponenten ist nicht zulässig.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Seite.

Elektronische Bestellung mit www.nexmart.net



nexMart
So geht E-Business.

Ihre Vorteile mit nexmart

Einfach und bequem auf www.nexmart.net bestellen:

- Bestellungen rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr
- Kostenlose Nutzung des Bestellsystems
- Über 200 Lieferanten unter einem Dach und über eine Schnittstelle
- Direkte Verbindung zu Ihrem eigenen Warenwirtschaftssystem
- Sicherheit und Schutz vor Missbrauch durch Ihre persönlichen Login-Daten

Versandkosten

- **Mindestbestellwert 50,-€**
- **Bestellwert 50,- bis 100,- €:**
8,40 € Porto + 5,- € Mindermengenzuschlag
- **Bestellwert 100,- bis 200,- €**
8,40 € Porto
- **Bestellwert ab 200,- €**
Lieferung frei Haus

Geltung der Bedingungen

- 1.1 Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Abweichende Geschäftsbedingungen des Bestellers, die durch uns nicht ausdrücklich schriftlich anerkannt werden, haben keine Gültigkeit. Unsere Bedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Bedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung vorbehaltlos ausführen.
- 1.2 Von diesen Bedingungen abweichende Vereinbarungen oder Nebenabreden bedürfen der Schriftform.
- 1.3 Unsere Geschäftsbedingungen gelten nicht gegenüber Verbrauchern. Sie gelten vorbehaltlich etwaiger nachträglicher Abänderungen auch für alle zukünftigen Lieferungen.

Angebot und Vertragsschluss

- 2.1 Bestellungen/Listungen werden erst mit unserer schriftlichen Bestätigung verbindlich. Entsprechendes gilt für Ergänzungen, Abänderungen und Nebenabreden.
- 2.2 Ein Liefervertrag kommt erst mit unserer schriftlichen Auftragsbestätigung, spätestens jedoch mit Versendung der Ware zustande. Eine Übermittlung per Datenfernübertragung genügt dieser Form. Wenn wir durch Vorlage eines Sendeberichts nachweisen können, dass wir eine Erklärung per Telefax oder sonstige Datenfernübertragung abgeschickt haben, wird angenommen, dass dem Besteller die Erklärung zugegangen ist.
- 2.3 Auf elektronischem Wege übermittelte Bestellungen gelten erst dann als zugegangen, wenn sie von uns abgerufen und geöffnet werden. Wir behalten uns das Recht vor, Bestellungen ungeöffnet zu löschen.
- 2.4 Die in Katalogen, Preislisten oder den zum Angebot gehörenden Unterlagen enthaltenen Angaben, Zeichnungen, Abbildungen und Leistungsbeschreibungen sind branchenübliche Näherungswerte, es sei denn, dass sie in der Auftragsbestätigung ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Technische Änderungen, die nach unserer Einschätzung der Verbesserung unserer Produkte dienen, behalten wir uns ausdrücklich vor.
- 2.5 An Zeichnungen, Abbildungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Besteller unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.

Preisstellung

- 3.1 Soweit nicht anders angegeben, halten wir uns an die in unseren Angeboten enthaltenen Preise 30 Tage ab Angebotsdatum gebunden. Maßgebend sind die in der Auftragsbestätigung genannten Preise zuzüglich der jeweiligen gesetzlichen Umsatzsteuer. Darüber hinausgehende Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.
- 3.2 Soweit nicht anders vereinbart, verstehen sich alle unsere Preise ab Werk. Mindestbestellwert: EUR 50 Nettowarenwert. Aufträge ab EUR 200 werden frei Haus geliefert. Für Aufträge ab EUR 100 bis EUR 200 Nettowarenwert werden für Porto und Verpackung pauschal EUR 8,40 berechnet. Für Aufträge unter EUR 100 Nettowarenwert werden für Porto und Verpackung pauschal EUR 8,40 sowie ein Mindermengenzuschlag von EUR 5 berechnet.
- 3.3 Wir behalten uns das Recht vor, bei Verträgen mit einer vereinbarten Lieferzeit zwischen zwei und vier Monaten unsere Preise entsprechend zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Lohnerhöhungen oder Material- bzw. Energiepreisänderungen eintreten.
- 3.4 Wir behalten uns das Recht vor, bei Verträgen mit einer vereinbarten Lieferzeit von mehr als 4 Monaten die Preise entsprechend den eingetretenen Kostenänderungen, insbesondere aufgrund von Lohnerhöhungen oder Materialpreisänderungen zu erhöhen oder herabzusetzen. Wir werden eine entsprechende Änderung des Preises mindestens vier Wochen im Voraus schriftlich dem Kunden bekannt geben. Ihm steht dann ein Kündigungs- oder Rücktrittsrecht für den Zeitpunkt des Wirksamwerdens dieser Preisänderung zu.

Lieferung

- 4.1 Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.
- 4.2 Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
- 4.3 Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche oder Rechte bleiben vorbehalten.
- 4.4 Sofern die Voraussetzungen von 4.3 vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug gerät.
- 4.5 Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinn von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge

eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Kunde berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.

- 4.6 Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 4.7 Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 4.8 Die Geltendmachung weitergehender Verzugsschäden ist ausgeschlossen.

Versand und Gefahrenübergang

- 5.1 Der Versand erfolgt ab Werk und (vorbehaltlich anderslautender Vereinbarungen) ohne Verbindlichkeit für die günstigste Versandart.
- 5.2 Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung auf den Besteller über, sobald die Ware dem Versandbeauftragten übergeben oder auf dessen Fahrzeug verladen worden ist, spätestens aber, wenn sie auch mit eigenem Transportmittel unser Werk verlässt.
- 5.3 Ist die Ware versandbereit und verzögert sich die Versendung oder Platzzusendung bzw. die Abnahme aus Gründen, die der Lieferer nicht zu vertreten hat, geht die Gefahr mit dem Zugang der Anzeige der Versandbereitschaft beim Besteller auf diesen über. Der Lieferer ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, Lieferungen im Namen und für Rechnung des Bestellers zu versichern.
- 5.4 Bei Transportschäden hat der Besteller unverzüglich eine Tatbestandsaufnahme bei den zuständigen Stellen zu veranlassen und den Lieferer zu benachrichtigen.
- 5.5 Transport- und alle sonstigen Verpackungen werden (vorbehaltlich) anderslautender Vereinbarungen und der Vorschriften über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (BGBL. I 1998, S. 2379) nicht zurück genommen.

Mindestauftragsmenge / Toleranzen

- 6.1 Die Lieferung erfolgt mangels abweichender Vereinbarungen in den aus der Preisliste ersichtlichen Verpackungseinheiten.

Eigentumsvorbehalt

- 7.1 Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Ware bis zur Erfüllung aller Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor.
- 7.2 Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsgang zu veräußern, solange er seinen Verpflichtungen aus der Geschäftsverbindung mit uns rechtzeitig nachkommt. Er darf jedoch die Vorbehaltsware weder verpfänden noch zur Sicherheit übereignen und ist verpflichtet, unsere Rechte beim kreditierten Weiterverkauf der Vorbehaltsware zu sichern.
- 7.3 Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung der Vorbehaltsware bei Zahlungsverzug des Bestellers gilt nicht als Rücktritt vom Vertrag, sofern nicht der Rücktritt ausdrücklich durch uns schriftlich erklärt wird.
- 7.4 Alle Forderungen und Rechte aus dem Verkauf von Waren, an denen uns Eigentumsrechte zustehen, tritt der Besteller schon jetzt in Höhe des zwischen uns und dem Besteller vereinbarten Kaufpreises (zuzüglich Mehrwertsteuer) zur Sicherung an uns ab. Wir nehmen die Abtretung hiermit an.
- 7.5 Die Verarbeitung oder Umbildung der Waren durch den Besteller wird stets für uns vorgenommen. Wird die Vorbehaltsware mit nicht in unserem Eigentum stehenden Sachen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zu dem Rechnungswert der anderen verarbeiteten Sachen zur Zeit der Verarbeitung.
- 7.6 Wird die Vorbehaltsware mit anderen nicht in unserem Eigentum stehenden Sachen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache oder Sachgesamtheit im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zu dem Rechnungswert der anderen vermischten Sachen. Der Besteller verwahrt in diesem Falle das Miteigentum für uns.
- 7.7 Über Zwangsvollstreckungsmaßnahmen Dritter in die Vorbehaltsware, in die uns abgetretenen Forderungen oder sonstige Sicherheiten hat der Besteller uns unverzüglich unter Übergabe der für eine Intervention notwendigen Unterlagen zu unterrichten. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen sonstiger Art.
- 7.8 Wir verpflichten uns, die uns nach den vorstehenden Bestimmungen zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Bestellers insoweit frei zu geben, als der realisierbare Wert der Vorbehaltsware die noch nicht beglichenen zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

Gewährleistung

- 8.1 Die Mängelrechte des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

- 8.2 Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Falle der Nachlieferung tragen wir die erforderlichen Kosten nur bis zur Höhe des Kaufpreises.
- 8.3 Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.
- 8.4 Wir haften nach den gesetzlichen Ansprüchen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 8.5 Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen. Diese liegt vor, wenn sich die Pflichtverletzung auf eine Pflicht bezieht, auf deren Erfüllung der Kunde vertraut hat und auch vertrauen durfte. In diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 8.6 Soweit dem Kunden ein Anspruch auf Ersatz des Schadens statt der Leistung zusteht, ist unsere Haftung auch im Rahmen von 8.3 auf Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 8.7 Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung des Produkthaftungsgesetzes.
- 8.8 Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt, ist die Haftung ausgeschlossen.
- 8.9 Die Verjährungsfrist im Fall eines Lieferregresses nach den §§ 478, 479 BGB bleibt unberührt; sie beträgt fünf Jahre, gerechnet ab Ablieferung der mangelhaften Sache.

Rückgriffsanspruch

- 9.1 Sobald der Besteller von der Geltendmachung von Mängelrechten hinsichtlich der uns gelieferten Ware durch einen Verbraucher oder einen Zwischenhändler erfährt, hat er uns innerhalb einer Frist von fünf Tagen hierüber zu informieren. Lässt der Besteller diese Frist verstreichen, sind Rückgriffsansprüche gegen uns ausgeschlossen.
- 9.2 Wurde die neu hergestellte Sache von dem Besteller an einen Verbraucher oder einen Zwischenhändler weiterveräußert und hat der Letztverkäufer gem. § 478 BGB die Ware zurücknehmen oder eine Minderung des Kaufpreises hinnehmen müssen, hat der Besteller uns gegenüber ebenfalls diese Gewährleistungsrechte. Ein anderes Gewährleistungsrecht kann uns gegenüber nicht geltend gemacht werden, wenn wir hierdurch unangemessen benachteiligt würden. Ein Rückgriffsanspruch scheidet uns gegenüber jedoch insoweit aus, als der Besteller oder ein Zwischenhändler selbst nicht oder nicht in vollem Umfang nach § 437 BGB in Anspruch genommen wurde.
- 9.3 Macht der Besteller als Rückgriffsgläubiger gem. § 478 BGB Minderungsansprüche uns gegenüber geltend, ist bei Fortgeltung der vorstehenden Regelung der Kaufpreis in dem sich aus § 441 Abs.3 BGB ergebenden Verhältnis herabzusetzen, begrenzt durch den tatsächlich zuvor dem jeweiligen Endabnehmer unserer Ware gutgeschriebenen Minderungsbetrag. Kam es in einem dem Rückgriffsverhältnis vorgelagerten Vertragsverhältnis ganz oder teilweise zu keiner Rückzahlung aus Minderung, scheidet der Rückgriffsanspruch uns gegenüber ganz oder teilweise in dem entsprechenden Verhältnis aus. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend, wenn der Besteller als Rückgriffsgläubiger Schadensersatz von uns verlangt, soweit der Schaden nicht über die Kaufsache hinausreicht.
- 9.4 Wir sind berechtigt, Aufwendungsersatz im Rahmen des Regresses nach § 478 BGB nur in Form von Warengutschrift zu leisten.
- 9.5 In jedem Fall ist Aufwendungsersatz für solche Aufwendungen ausgeschlossen, die bei hinreichender und zumutbarer Vorsorge des Bestellers für die Nacherfüllung nicht angefallen wären.

Zahlungsbedingungen

- 10.1 Soweit nicht anders vereinbart, gewähren wir auf Rechnungen ein Zahlungsziel von 30 Tagen netto nach Rechnungseingang, sofern der Besteller nicht mit der Begleichung von Forderungen im Verzug ist.
- 10.2 Als Tag des Zahlungseingangs gilt bei allen Zahlungsmitteln der Tag, an dem wir über den Betrag verfügen können.
- 10.3 Ist lediglich ein Teil einer Warenlieferung fehlerhaft, bleibt der Besteller zur Zahlung des Preises für den fehlerfreien Anteil verpflichtet. Im Übrigen gilt, dass der Besteller nur mit rechtskräftig festgestellten, unbestrittenen oder von uns anerkannten Ansprüchen aufrechnen kann.
- 10.4 Die Zahlung unserer Rechnungen hat unabhängig vom Wareneingang zu erfolgen. Das Reklamationsrecht des Bestellers bleibt hiervon unberührt.
- 10.5 Bei Zahlungsverzug berechnen wir während des Verzuges Zinsen in Höhe von mindestens 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz, sofern wir nicht aus einem anderen Rechtsgrund höhere Zinsen verlangen können. Die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugschadens bleibt vorbehalten.
- 10.6 Im Falle verzögerter Zahlung können wir nach schriftlicher Mitteilung an den Besteller die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.
- 10.7 Wechsel und Schecks werden nur nach Vereinbarung und nur erfüllungshalber unter der Voraussetzung ihrer Diskontierbarkeit angenommen. Diskontspesen werden vom Tage der Fälligkeit des Rechnungsbetrages an berechnet. Eine Gewähr für richtige Vorlage des Wechsels und für Erhebung von Wechselprotest wird ausgeschlossen.
- 10.8 Schaltet der Besteller eine Zentralregulierungsgesellschaft ein, tritt der schuldbefreiende Rechnungsausgleich erst mit Zahlungsgutschrift auf unserem Konto ein.

- 10.9 Verschlechtern sich die Vermögens- und Kreditverhältnisse des Bestellers mit der Folge einer Gefährdung unseres Anspruchs auf Zahlung, so sind wir berechtigt, die gesamte Restschuld fällig zu stellen. In diesem Falle steht es uns frei, binnen angemessener Frist Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen jeweils in angemessener Höhe zu verlangen und unsere Leistung bis zur Erfüllung unseres Verlangens auszusetzen. Bei Verweigerung des Bestellers oder bei Fristablauf können wir vom Vertrag zurücktreten und/oder Schadensersatz wegen Nichterfüllung fordern.
- 10.10 Bei Verkauf gegen fremde Währung ist jeweils der Betrag in ausländischer Währung zu bezahlen, der dem EURO-Betrag zum Zeitpunkt der Fakturierung entspricht. Der durch verspätete Zahlung eventuell entstandene Kursverlust ist uns in diesem Falle vom Besteller zu erstatten.

Verkaufshilfen

- 11.1 Verkaufs- und Präsentationshilfen, die dem Partner kostenlos zur Verfügung gestellt werden, bleiben unser Eigentum und können jederzeit zurückgefordert werden. Während der Nutzung der Verkaufs- und Präsentationshilfen durch den Partner geht jedes damit verbundene Risiko auf ihn über. Er verpflichtet sich, die Verkaufs- und Präsentationshilfen nur mit unseren Waren zu bestücken und bei von ihm zu vertretendem Verlust oder Beschädigung Ersatz zu leisten.

Gesamthaftung

- 12.1 Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in Ziffer 8 Gewährleistung vorgesehen ist - ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs - ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstigen Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Sachschäden gemäß § 823 BGB.
- 12.2 Die Begrenzung nach 12.1 gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens statt der Leistung Ersatz der nutzlosen Aufwendungen verlangt.
- 12.3 Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

Schutzrechte

- 13.1 Der Besteller verpflichtet sich, uns von Schutzrechtsbehauptungen Dritter hinsichtlich der gelieferten Ware unverzüglich Kenntnis zu verschaffen und uns auf unsere Kosten die Rechtsverfolgung zu überlassen. Wir sind berechtigt, aufgrund von Schutzrechtsbehauptungen Dritter auf eigene Kosten Änderungen auch bei bereits ausgelieferter und/oder bezahlter Ware durchzuführen.

Geheimhaltung

- 14.1 Falls nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart ist, gelten die diesem Vertragsverhältnis zugrunde liegenden Informationen nicht als vertraulich.

Anwendbares Recht, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit und Übertragbarkeit der Vertragsrechte

- 15.1 Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 11. April 1980 über Verträge über den Warenkauf (CISG - „Wiener Kaufrecht“) ist ausgeschlossen.
- 15.2 Für alle Rechtsstreitigkeiten, auch im Rahmen eines Wechsel- und/oder Scheckprozesses ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand, soweit der Partner Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlichrechtliches Sondervermögen ist. Wir sind auch berechtigt, am Sitz des Partners zu klagen.
- 15.3 Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. In diesem Fall sind die Vertragspartner verpflichtet, die unwirksame Bestimmung durch eine ihr im wirtschaftlichen Erfolg möglichst gleichkommende Regelung zu ersetzen.
- 15.4 Die beiderseitigen Vertragsrechte dürfen nur im wechselseitigen Einverständnis übertragen werden.



A

Seite

Abgehängte Decke (Noniusabhänger)	72	Top										
Außenkamera	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	196	Thermo Proof Mini		
Außenlampe (Hakenbefestigung)	116	Pirat Barbossa-S	118	Pirat Will-S	118	Pirat Will-S	116	Pirat Barbossa-S	110	Pirat Skippi-S	190	Thermo
Außenlampe (Schraubbefestigung)	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat	196	Thermo Proof Mini
Außenwandkamin											198	Thermo Proof

B

Badezimmerschrank (leicht)	116	Pirat Barbossa-L	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L	116	Pirat Barbossa-L	184	Acrobat		
Badezimmerschrank (schwer)	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	116	Pirat Barbossa-L	182	Spagat Plus		
Becherhalter	30	Barracuda	28	Deco	28	Deco	30	Barracuda	172	Spiral		
Bewegungsmelder	30	Barracuda	28	Deco	28	Deco	30	Barracuda	174	Spiral Plus	190	Thermo
Bidet (Stand)	146	Toilet										
Bilderrahmen (groß)	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L	112	Pirat Leslie-L		
Bilderrahmen (klein)	116	Pirat Barbossa-L	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L				
Briefkasten	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda			196	Thermo Proof Mini

D

Dachpfette	64	Slim Fix										
Duschstange	130	Aqua Stop Pro										
Duschvorhang	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	182	Spagat Plus		
Duschwand (Seitenmontage)	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	182	Spagat Plus		
Duschwand (selbsttragend)	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	182	Spagat Plus		

F

Fallrohrbefestigung											192	Thermo Vario
Fassadenunterkonstruktion (leicht)	162	Fassad SK & KB										
Fassadenunterkonstruktion (schwer)	164	Fassad XL						164	Fassad XL			
Fenstergitter	30	Barracuda	34	Bizeps	38	Ytox	30	Barracuda	28	Deco	200	Thermo Proof Plus
Fensterladen	22	TRI	34	Bizeps	34	Bizeps	22	TRI			202	Thermo Proof Plus Sun
Fenstermontage	168	Window Pro										
Feuerlöscher	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	184	Acrobat		
Flachbildschirm (TV)	30	Barracuda	48	TV-Set	48	TV-Set	30	Barracuda	184	Acrobat		
Fliegengitter	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	172	Spiral	190	Thermo
Fußbodenleiste	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	172	Spiral		

G

Garderobe	30	Barracuda	34	Bizeps	38	Ytox	30	Barracuda	182	Spagat Plus		
Gardinenschiene	30	Barracuda	34	Bizeps	38	Ytox	30	Barracuda	178	Spagat		
Gardinenstange	30	Barracuda	22	TRI	38	Ytox	30	Barracuda	184	Acrobat		



Gartenschlauch	28	Deco	34	Bizeps	38	Ytox	28	Deco	196	Thermo Proof Mini
Geländer	62	S-Fix Pro1 A4							198	Thermo Proof
Gewürzregal	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	180	Spiral

H

Handlauf	30	Barracuda	34	Bizeps	38	Ytox	30	Barracuda	198	Thermo Proof
Handtuchhalter	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	22	TRI
Hängelampe	116	Pirat Barbossa-S	118	Pirat Will-S	118	Pirat Will-S	116	Pirat Barbossa-S	110	Pirat Skippi-S
Hängematte	128	Pirat Sven-0	82	Liquix Pro1			128	Pirat Sven-0	198	Thermo Proof
Hängeschrank	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	184	Acrobat
Hauslampe (Hakenbefestigung)	116	Pirat Barbossa-S	118	Pirat Will-S	118	Pirat Will-S	116	Pirat Barbossa-S	110	Pirat Skippi-S
Hauslampe (Schraubbefestigung)	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat
Hausnummer	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	190	Thermo
Hebebühne	82	Liquix Pro 1								
Heizkörper	30	Barracuda	34	Bizeps	38	Ytox	30	Barracuda	184	Acrobat
Heizlüfter/-strahler	30	Barracuda	28	Deco	38	Ytox	30	Barracuda	184	Acrobat
Holzhäuschen	30	Barracuda	22	TRI	28	Deco	30	Barracuda	184	Acrobat

J

Jalousie	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat
----------	----	-----------	----	-----	----	-----	----	-----------	-----	---------

K

Kabelkanal	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	180	Spiral
Kalender	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco
Kapp- und Aluleiste	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI	194	Thermo Kappo
Klimagerät	62	S-Fix Pro1 A4	82	Liquix Pro 1	82	Liquix Pro 1	82	Liquix Pro 1	198	Thermo Proof
Klimmzugstange	80	HAC	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda		
Klingelschild	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco
Klopapierhalter	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco
Küchenhelfer	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat
Küchenrollenhalter	30	Barracuda	28	Deco	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco

L

Lampe (Hakenbefestigung)	116	Pirat Barbossa-S	118	Pirat Will-S	118	Pirat Will-S	116	Pirat Barbossa-S	110	Pirat Skippi-S
Lampe (Schraubbefestigung)	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat
Lautsprecher (Halterung)	30	Barracuda	34	Bizeps	34	Bizeps	30	Barracuda	184	Acrobat
Leuchtenseilsystem	122	Pirat Lenny-0	122	Pirat Lenny-0	122	Pirat Lenny-0	122	Pirat Lenny-0	122	Pirat Lenny-0

M

Magnetleiste	30	Barracuda	22	TRI	38	Ytox	30	Barracuda	184	Acrobat
Markise	62	S-Fix Pro1 A4	82	Liquix Pro 1	82	Liquix Pro 1	82	Liquix Pro 1	200	Thermo Proof Plus



Beton



Lochstein



Porenbeton



Vollstein

Gipskarton-
platten

WDVS

	Seite	Beton	Lochstein	Porenbeton	Vollstein	Gipskarton- platten	WDVS					
Messerhalter	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco		
Moskitonetz	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI	28	Deco	190	Thermo
N												
Namensschild	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI	190	Thermo
P												
Pinnwand	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI	28	Deco		
Poster	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI	22	TRI		
R												
Rauchmelder	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	174	Spiral Plus		
Regal / Regalsystem	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	184	Acrobat		
Regalbrett	30	Barracuda	22	TRI	38	Ytox	28	Deco	184	Acrobat		
Rohrschellenbefestigung	36	Tiger	36	Tiger	36	Tiger	36	Tiger				
Rollladensystem	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	196	Thermo Proof Mini		
S												
Satellitenschüssel	30	Barracuda	22	TRI	38	Ytox	34	Bizeps	198	Thermo Proof		
Schild	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	172	Spiral	190	Thermo
Schlauchhalter									196	Thermo Proof Mini		
Schlüsselkasten	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	172	Spiral		
Seifenschale	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro		
Seifenspender	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro		
Shampoo-Schale	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro	130	Aqua Stop Pro		
Sichtschutzwand	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	22	TRI	198	Thermo Proof		
Sockelleiste (Teppich, PVC)	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	172	Spiral		
Solarpaneele	82	Liquix Pro1	82	Liquix Pro1	82	Liquix Pro1	82	Liquix Pro1	200	Thermo Proof Plus		
Sonnensegel	50	Bizeps Sun	50	Bizeps Sun	50	Bizeps Sun	50	Bizeps Sun	202	Thermo Proof Plus Sun		
Spiegel	132	Look	132	Look	132	Look	132	Look	132	Look		
Spiegelschrank	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda				
Steckdose (Aufputzsteckdose)	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	174	Spiral Plus		
T												
Toilette (Stand)	146	Toilet										
Toilettenpapierhalter	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco		
Türschild	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	174	Spiral Plus		
Tür-Übergangsstreife	44	System Fix Floor										
TV	30	Barracuda	48	TV-Set	48	TV-Set	30	Barracuda	184	Acrobat		



Beton



Lochstein



Porenbeton



Vollstein



Gipskartonplatten



WDVS

U

Überwachungskamera	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat	196	Thermo Proof Mini
Uhr	116	Pirat Barbossa-L	120	Pirat Bill-L	120	Pirat Bill-L	116	Pirat Barbossa-L	120	Pirat Bill-L	190	Thermo
Unterkonstruktion Vertäfelung Wand	152	Attack	158	Apollo	158	Apollo	152	Attack				

V

Ventilator	22	TRI	34	Bizeps	34	Bizeps	22	TRI	184	Acrobat		
Vordach	82	Liquix Pro 1	82	Liquix Pro 1	200	Thermo Proof Plus						

W

Wandlampe	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat	190	Thermo
Wandleuchte	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	28	Deco		
Wandverkleidung	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	184	Acrobat		
Wandverkleidung (Unterkonstruktion < 30 mm)	152	Attack	158	Apollo	158	Apollo	152	Attack				
Wandverkleidung (Unterkonstruktion < 50 mm)	152	Attack	158	Apollo	158	Apollo	152	Attack				
Wannengriff	130	Aqua Stop Pro										
Wärmepumpe	80	HAC	82	Liquix Pro1	82	Liquix Pro1	82	Liquix Pro1			200	Thermo Proof Plus
Waschbecken	134	Oase	134	Oase	134	Oase	134	Oase	138	Oase Spagat		
Wäscheleine	122	Pirat Lenny-0	190	Thermo								
Wasserboiler (leicht)	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	182	Spagat Plus		
Wasserboiler (schwer)	80	HAC	78	Control	78	Control	82	Liquix Pro 1				
WC (Stand)	146	Toilet										
Werbeschild	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	182	Spagat Plus	190	Thermo
Werbetafel	60	S-Fix Pro	82	Liquix Pro1			82	Liquix Pro1			198	Thermo Proof
Werkzeugwand	30	Barracuda	34	Bizeps	34	Bizeps	30	Barracuda	184	Acrobat		
Windmelder	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda			196	Thermo Proof Mini
Windspiel	30	Barracuda	22	TRI	22	TRI	30	Barracuda	174	Spiral Plus	190	Thermo
Z												
Zeitungsfach	30	Barracuda	22	TRI	34	Bizeps	30	Barracuda	184	Acrobat	190	Thermo

**50 JAHRE TRI
DAS ORIGINAL**



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Das Original aller Allzweckdübel - oft kopiert, doch nie erreicht
- Hält in nahezu allen Baustoffen
- Verknotet oder spreizt automatisch je nach Baustoff
- Kein Mitdrehen im Bohrloch
- Vor- und Durchsteckmontage

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	TRI	pro Pack	pro Pack		mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	010 100 021	5/31*	100x	-	5	31	3,0 - 4,0	5	45	31	-	-
	010 100 041	6/36*	50x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	010 100 051	6/36*	100x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	010 100 061	6/51	100x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	010 100 071	6/51	40x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	010 100 081	7/36*	100x	-	7	36	4,5 - 5,0	7	50	36	-	-
	010 100 091	7/51	100x	-	7	51	4,5 - 5,0	7	70	51	-	-
	010 100 101	8/51	50x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	010 100 111	8/51	100x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	010 100 151	10/61	20x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	010 100 161	10/61	50x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	010 100 181	12/71	25x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	010 100 191	12/71	15x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	010 100 201	14/75	20x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-
010 100 211	14/75	10x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-	
	TRI + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	010 101 231	6/36 S*	50x	50x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10	-
	010 101 241	6/51 S	50x	50x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	15	-
	010 101 271	8/51 S	25x	25x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	010 101 281	10/61 S	20x	20x	10	61	8,0 x 80	10	85	61	12	-
	TRI + Spenglerschraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	010 101 251	6/36 S*	50x	50x	6	36	4,5 x 45	6	50	36	5	-
	TRI	pro Pack	pro Pack		mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	010 700 021	5/31*	24x	-	5	31	3,0 - 4,0	5	45	31	-	-
	010 700 051	6/36*	20x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	010 700 061	6/51	16x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	010 700 111	8/51	10x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	010 700 161	10/61	6x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	010 700 181	12/71	4x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	010 700 201	14/75	2x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-
	TRI + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	010 701 021	5/31 S*	12x	12x	5	31	3,5 x 45	5	45	31	10	-
	010 701 051	6/36 S*	10x	10x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10	-
	010 701 061	6/51 S	8x	8x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	15	-
	010 701 111	8/51 S	6x	6x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	010 701 161	10/61 S	4x	4x	10	61	8,0 x 80**	10	85	61	12	-
010 701 181	12/71 S	2x	2x	12	71	10,0 x 90***	12	95	71	10	-	

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet

** Sechskant-Holzschraube SW13

*** Sechskant-Holzschraube SW17



TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	-	25 kg
7/36	60 kg	40 kg	25 kg	25 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
7/51	60 kg	50 kg	25 kg	25 kg	10 kg	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggf. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

* Haltewert gilt für die Befestigung in Porenbeton \geq PP4

Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Dübelkörper ohne Dübelkappe
- Drehsicherungen an Dübelhals und Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff

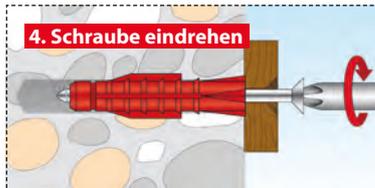
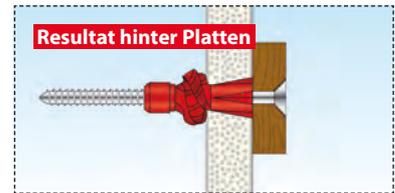
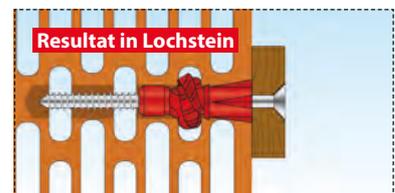
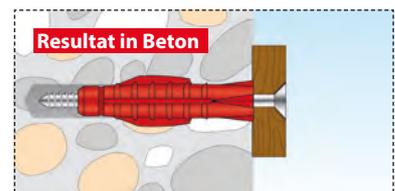
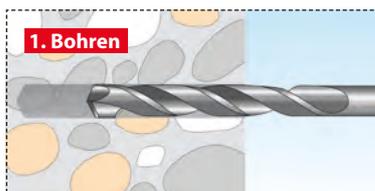
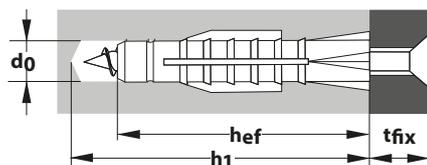
TRI + Schraube:

- Senkkopfschraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vor- und Durchsteckmontage möglich



DAS ORIGINAL


www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tieferrutschen ins Bohrloch
- Hält in nahezu allen Baustoffen
- Verknotet oder spreizt je nach Baustoff
- Drehsicherungen verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- Geeignet für die Vorsteckmontage

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	TRIKA		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	011 100 021	5/31*	100x	-	5	31	3,0 - 4,0	5	45	31	-	-
	011 100 051	6/36*	100x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	011 100 061	6/51	100x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	011 100 081	7/36*	100x	-	7	36	4,5 - 5,0	7	50	36	-	-
	011 100 091	7/51	100x	-	7	51	4,5 - 5,0	7	70	51	-	-
	011 100 111	8/51	100x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	011 100 161	10/61	50x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	011 100 181	12/71	25x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
011 100 201	14/75	20x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-	
	TRIKA + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	011 701 021	5/31 S*	10x	10x	5	31	3,5 x 45	5	45	31	10	-
	011 701 051	6/36 S*	10x	10x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	14	-
	011 701 061	6/51 S	8x	8x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	14	-
	011 701 111	8/51 S	6x	6x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	011 701 161	10/61 S	4x	4x	10	61	8,0 x 80	10	85	61	12	-
* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet												
	TRIKA + Panheadschraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	011 701 251	6/36 S	8x	8x	6	36	4,0 x 50	6	50	36	10	-
	011 701 311	8/51 S	6x	6x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	Pirat Will-S		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA
	012 261 11	Will-S	20x	20x	8	51	5,0 x 86	8	70	51	14	-
	051 701 111	Will-S	2x	2x	8	51	5,0 x 86	8	70	51	14	-
	Pirat Will-O		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 131	Will-O	4x	4x	8	51	5,0 x 86	8	70	51	14	-
	Pirat Will-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 121	Will-L	2x	2x	8	51	5,0 x 70	8	70	51	8	-
	Pirat Bill-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA
	012 261 26	Bill-L	20x	20x	8	51	5,0 x 66	8	70	51	5	-
	Pirat Bill-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 261	Bill-L	4x	4x	8	51	5,0 x 66	8	70	51	5	-
	Pirat Bill-XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 221	Bill-XL	4x	4x	8	51	5,0 x 80	8	70	51	20	-



TRIKA	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	-	25 kg
7/36	60 kg	40 kg	25 kg	25 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
7/51	60 kg	50 kg	25 kg	25 kg	10 kg	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube und Haken sind ggf. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

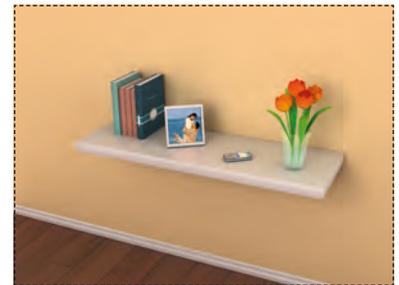
* Haltewert gilt für die Befestigung in Porenbeton \geq PP4

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- 3-fach geteilter Dübelkörper mit Dübelkappe
- Drehsicherungen an Dübelhals und Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff

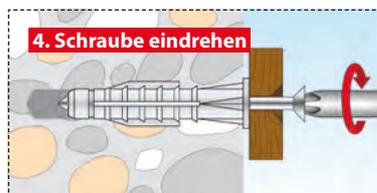
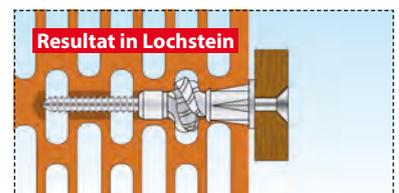
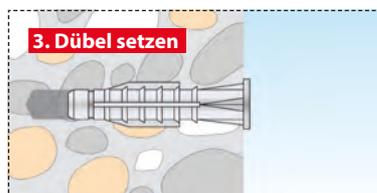
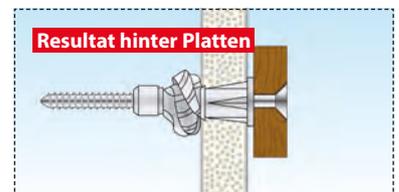
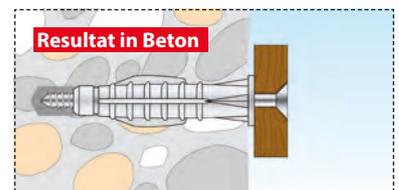
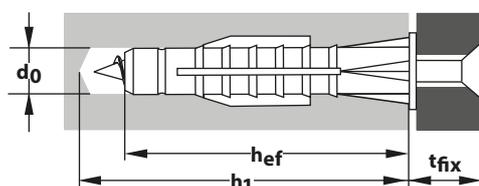
TRIKA + Schraube:

- Senkkopfschraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vorsteckmontage




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Verlängerter Schaft für spezielle Rahmendübel-Anwendungen
- Tiefliegende Verankerung im Porenbeton
- Hält in nahezu allen Baustoffen
- Verknotet oder spreizt automatisch je nach Baustoff
- Breites Anwendungsgebiet durch verschiedene Schaftlängen
- Umlegbare Dübelkappe verhindert Tieferrutschen
- Spiralform ermöglicht hohe Haltewerte

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung	
	Tetrafix XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA	
	021 100 051	6/65	50x	-	6	65	4,0 - 4,5	6	75	35 {-}	30 {-}	-	
	021 100 101	8/80	50x	-	8	80	5,0 - 6,0	8	90	50 {70}	30 {10}	-	
	021 100 141	10/100	25x	-	10	100	6,0 - 7,0	10	110	60 {70}	40 {30}	-	
	Tetrafix XL + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA	
	021 101 051	6/65 S	50x	50x	6	65	4,5 x 70	6	75	35 {-}	30 {-}	-	
	021 101 101	8/80 S	25x	25x	8	80	6,0 x 90	8	90	50 {70}	30 {10}	-	
	021 101 141	10/100 S	25x	25x	10	100	7,0 x 110	10	110	60 {70}	40 {30}	-	
	Tetrafix XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA	
	021 700 051	6/65	12x	-	6	65	4,0 - 4,5	6	75	35 {-}	30 {-}	-	
	021 700 101	8/80	6x	-	8	80	5,0 - 6,0	8	90	50 {70}	30 {10}	-	
	021 700 141	10/100	4x	-	10	100	6,0 - 7,0	10	110	60 {70}	40 {30}	-	
	Tetrafix XL + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA	
	021 701 051	6/65 S	6x	6x	6	65	4,5 x 70	6	75	35 {-}	30 {-}	-	
	021 701 101	8/80 S	4x	4x	8	80	6,0 x 90	8	90	50 {70}	30 {10}	-	
	{ } Porenbeton												
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Nutz-länge	Zu-lassung
	051 701 411	Longbird-S	2x	2x	8	80	6,0 x 115	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	a ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Haken-länge	Nutz-länge	Zu-lassung
	051 701 421	Longbird-L	2x	2x	8	80	6,0 x 97	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	a ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	{ } Porenbeton												



Tetrafix XL	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/65	60 kg	50 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
8/80	100 kg	90 kg	35 kg	40 kg	15 kg	-	-
10/100	120 kg	100 kg	35 kg	45 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube und Haken sind ggf. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- Spiralförmiger Spreizkörper
- Extra lange Schaftlängen zur Überbrückung dicker, nicht tragender Schichten
- Umlegbare Dübelkappe
- Drehsicherungen am Dübelhals verhindern das Mitdrehen im Baustoff

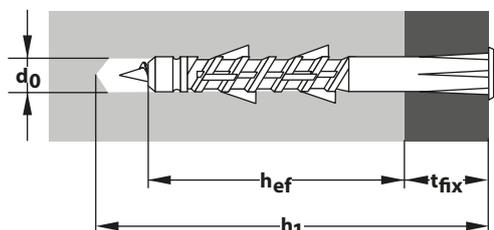
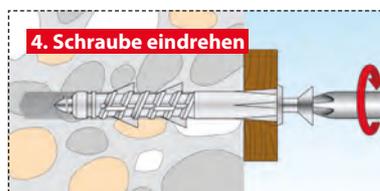
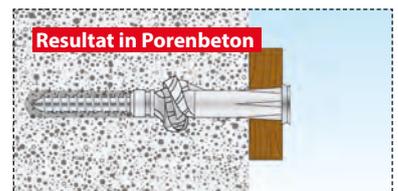
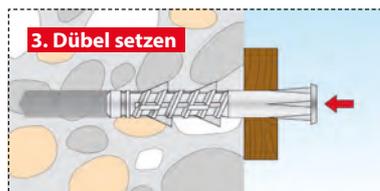
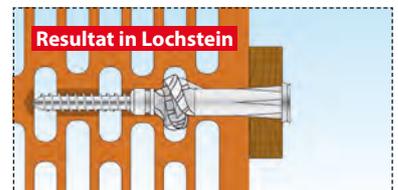
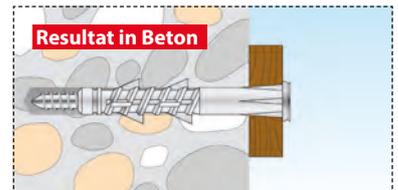
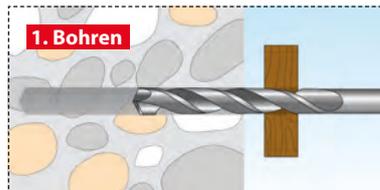


Tetrafix XL + Schraube:

- Schraube mit PZ-Antrieb

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Sichere Verankerung in Lochstein durch Verknötung
- Den größtmöglichen Schrauben- \emptyset bei der Durchsteckmontage wählen
- Vor- und Durchsteckmontage möglich




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schrauben lassen sich durch die besondere Geometrie sehr leicht eindrehen
- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tieferutschen ins Bohrloch
- Verknötet oder spreizt automatisch je nach Baustoff
- Abtrennbare Dübelkappe für Vor- und Durchsteckmontage

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Deco		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	016 100 011	5/25*	100x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	24	-	-
	016 100 021	6/28*	100x	-	6	28	3,5 - 5,0	6	40	27	-	-
	016 100 031	6/41	100x	-	6	41	3,5 - 5,0	6	50	40	-	-
	016 100 051	8/49	100x	-	8	49	4,0 - 6,0	8	70	48	-	-
	016 100 081	10/66	50x	-	10	66	6,0 - 8,0	10	80	65	-	-
	016 100 101	12/76	25x	-	12	76	8,0 - 10,0	12	95	75	-	-
	Deco		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	016 260 011	5/25*	120x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	24	-	-
	016 260 021	6/28*	230x	-	6	28	3,5 - 5,0	6	40	27	-	-
	016 260 031	6/41	190x	-	6	41	3,5 - 5,0	6	50	40	-	-
	016 260 041	6/41	100x	-	6	41	3,5 - 5,0	6	50	40	-	-
	016 260 051	8/49	85x	-	8	49	4,0 - 6,0	8	70	48	-	-
	016 260 081	10/66	47x	-	10	66	6,0 - 8,0	10	80	65	-	-
	016 260 101	12/76	25x	-	12	76	8,0 - 10,0	12	95	75	-	-
	Deco		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	016 700 011	5/25*	25x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	24	-	-
	016 700 021	6/28*	20x	-	6	28	3,5 - 5,0	6	40	27	-	-
	016 700 031	6/41	20x	-	6	41	3,5 - 5,0	6	50	40	-	-
	016 700 051	8/49	10x	-	8	49	4,0 - 6,0	8	70	48	-	-
	016 700 081	10/66	6x	-	10	66	6,0 - 8,0	10	80	65	-	-
	016 700 101	12/76	4x	-	12	76	8,0 - 10,0	12	95	75	-	-
	Deco + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	016 701 011	5/25 S*	12x	12x	5	25	3,5 x 40	5	35	24	12	-
	016 701 021	6/28 S*	10x	10x	6	28	4,5 x 40	6	40	27	8	-
	016 701 031	6/41 S	8x	8x	6	41	4,5 x 60	6	50	40	15	-
	016 701 051	8/49 S	6x	6x	8	49	6,0 x 70	8	70	48	15	-
	016 701 081	10/66 S	4x	4x	10	66	8,0 x 80	10	80	65	5	-

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Verankerungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat Lenny-S		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 311	Lenny-S	4x	4x	6	41	3,5 x 71	6	50	41	14	-
	Pirat Lenny-O		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 331	Lenny-O	4x	4x	6	41	3,5 x 71	6	50	41	14	-
	Pirat Lenny-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 321	Lenny-L	4x	4x	6	41	3,5 x 55	6	50	41	5	-



Deco	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/25	20 kg	10 kg	10 kg	10 kg	6 kg*	-	10 kg
6/28	40 kg	30 kg	15 kg	10 kg	6 kg*	-	20 kg
6/41	60 kg	40 kg	20 kg	15 kg	7 kg	10 kg	25 kg
8/49	100 kg	60 kg	25 kg	20 kg	10 kg	10 kg	30 kg
10/66	120 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	-	30 kg
12/76	130 kg	100 kg	40 kg	40 kg	20 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube und Haken sind ggf. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

* Haltewert gilt für die Befestigung in Porenbeton \geq PP4

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- 4-fach geteilter Dübelkörper für eine gleichmäßige Kraftverteilung
- Drehsicherungen am Dübelhals verhindern das Mitdrehen im Baustoff

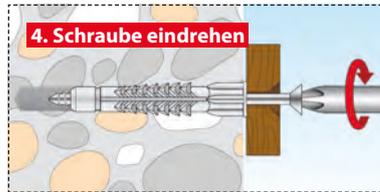
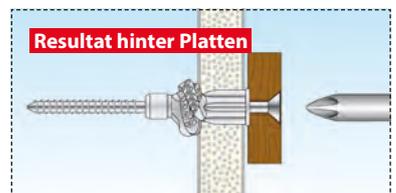
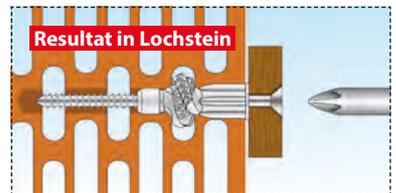
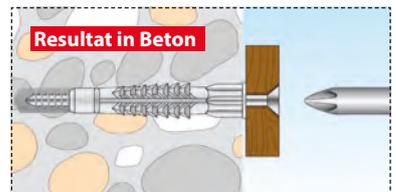
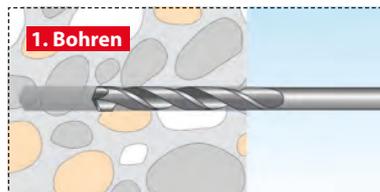
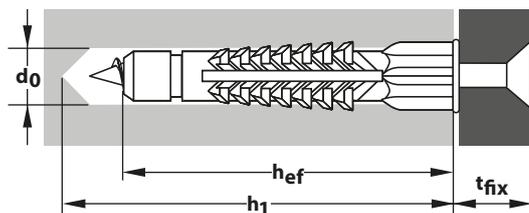
Deco + Schraube:

- Schraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vorsteckmontage



EXTREMER HALT



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Bis zu 30 % höhere Haltewerte als andere Spreizdübel
- Mehrere aktive Drehsicherungen
- Auch für Spanplattenschrauben geeignet
- Hoher Materialanteil für hohe Haltewerte
- Sichere Schraubenführung
- 100 % Nylon
- Der flexible Dübelhals passt sich dem Bohrloch an

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Barracuda		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	013 100 021	5/25	100x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	25	-	-
	013 100 041	6/30	100x	-	6	30	3,5 - 5,0	6	45	30	-	-
	013 100 061	8/40	100x	-	8	40	4,0 - 6,0	8	55	40	-	-
	013 100 081	10/50	50x	-	10	50	6,0 - 8,0	10	70	50	-	-
	013 100 101	12/60	25x	-	12	60	8,0 - 10,0	12	80	60	-	-
	013 100 121	14/70	20x	-	14	70	10,0 - 12,0	14	95	70	-	-
	013 100 141	16/80	10x	-	16	80	12,0	16	105	80	-	-
	Barracuda + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	013 701 021	5/25 S	12x	12x	5	25	4,0 x 40	5	35	25	10	-
	013 701 041	6/30 S	12x	12x	6	30	4,5 x 45	6	45	30	10	-
	013 701 061	8/40 S	10x	10x	8	40	6,0 x 60	8	55	40	14	-
	013 701 081	10/50 S	4x	4x	10	50	7,0 x 70*	10	80	50	15	-
												* Sechskant-Holzschraube SW13
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	051 701 011	Barbossa-S	4x	4x	8	40	5,0 x 75	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 081	Barbossa-S XL	2x	2x	10	50	7,0 x 106	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 031	Barbossa-O	2x	2x	8	40	5,0 x 70	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	051 701 061	Barbossa-L	4x	4x	8	40	5,0 x 53	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA



Barracuda	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-
10/50	200 kg	80 kg	-	-	-	-	-
12/60	220 kg	120 kg	-	-	-	-	-
14/70	230 kg	-	-	-	-	-	-
16/80	250 kg	-	-	-	-	-	-

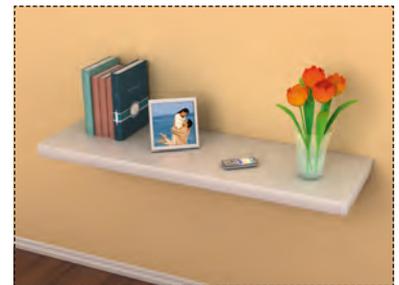
- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube und Haken sind ggf. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

Beschreibung & Einsatzbereich

- Spreizdübel für Vollbaustoffe
- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Drehsicherungen und flexiblem Dübelhals
- Halogenfrei
- Verwendbar mit Holz-, Spanplatten- und Stockschrauben

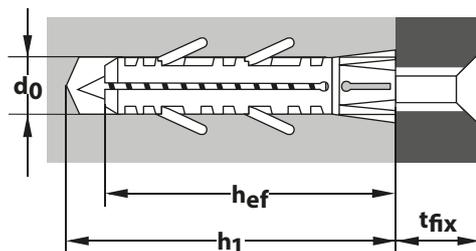
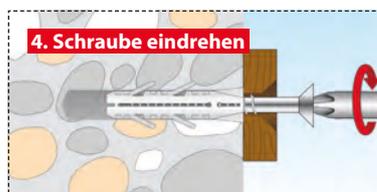
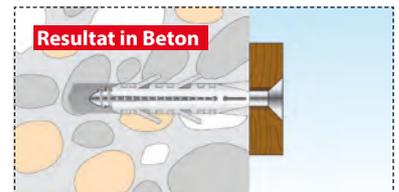
Barracuda + Schraube:

- Schraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vorsteckmontage

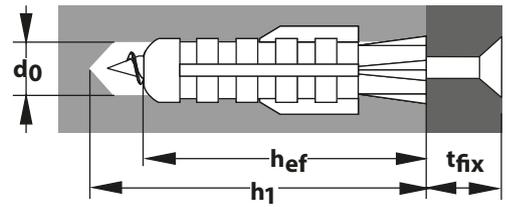




**IDEAL IN
FLIESEN FUGEN**

Eigenschaften

- Passend für die Montage in den Fliesenfugen
- Kostbare Fliesen bleiben unbeschädigt
- Praktisch unsichtbar wieder entfernbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fuge		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	007 100 011	4/20	100x	-	4	20	3,0	4	30	20	-	-



Fuge	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
4/20	20 kg	20 kg	-	-	-	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

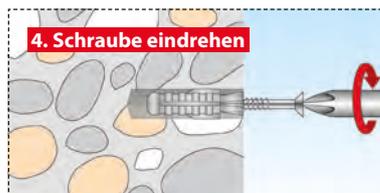
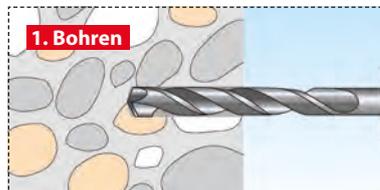
Beschreibung & Einsatzbereich

- Spreizdübel für Vollbaustoffe



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vorsteckmontage



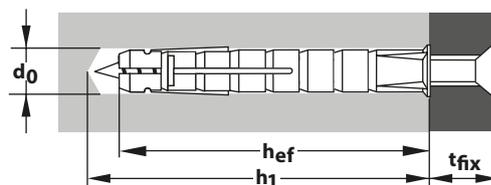


Eigenschaften

- Ideal für Lochstein (Poroton) und Porenbeton (Ytong)
- Extrem hohe Haltewerte
- Spreizt in mehrere Richtungen
- Drehflügel verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- 100 % Nylon
- Langer Spreizbereich für sichere Verankerung
- Auch für metrische Gewindestangen geeignet



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Bizeps		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm / M	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	009 100 13	6/70	50x	-	6	70	4,5-5,0/-	6	80	70	-	-
	009 100 15	8/90	50x	-	8	90	5,0-6,0/-	8	100	90	-	-
	009 100 17	10/90	25x	-	10	90	6,0-8,0/M6	10	100	90	-	-
009 100 19	12/90	25x	-	12	90	8,0-10,0/M8	12	100	90	-	-	
	Bizeps		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	009 700 031	6/70	10x	-	6	70	4,5-5,0/-	6	80	70	-	-
	009 700 051	8/90	6x	-	8	90	5,0-6,0/-	8	100	90	-	-
	009 700 071	10/90	4x	-	10	90	6,0-8,0/M6	10	100	90	-	-
009 700 091	12/90	4x	-	12	90	8,0-10,0/M8	12	100	90	-	-	
	TV-Set		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	009 701 051	8/90	4x	4x	8	90	6x100	8	100	90	10	-

▶ **SIEHE AUCH SEITE 48!**

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Inhalt Flexi Cap	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Augen Ø	Zulassung
	Bizeps Sun		pro Pack	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø x L	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	ETA
	009 601 151	12/90	2x	2x	2x	12	90	8x100	12	100	90	22	-

▶ **SIEHE AUCH SEITE 50!**



Bizeps	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/70	150 kg	120 kg	30 kg	7 kg	15 kg	-	-
8/90	200 kg	120 kg	50 kg	20 kg	20 kg	-	-
10/90	250 kg	140 kg	60 kg	40 kg	25 kg	-	-
12/90	300 kg	160 kg	85 kg	40 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

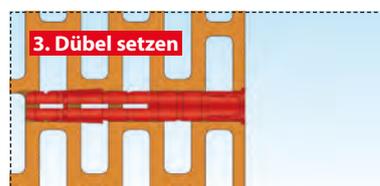
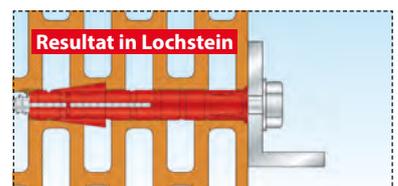
Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfachspreizung durch zwei 2-fach geteilte, um 90° zueinander versetzte Spreizkörper mit beweglichen Drehflügeln und flexiblem Dübelhals
- Große Verankerungstiefe



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vorsteckmontage
- In Vollstein mit dichtem Gefüge ist der kleinstmögliche Schrauben-Ø zu wählen





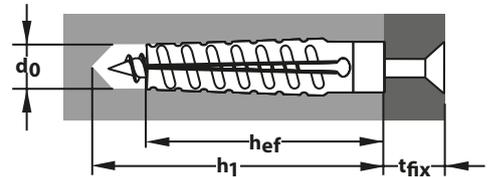
Eigenschaften

- Optimal für Gasleitungen
- Ideal für Deckenmontagen
- Einschlagbar in Porenbeton PP2
- Erfüllt die technischen Vorschriften für Gasleitungen (TRGI 3.3.7.2)
- Sichere Schraubenführung
- Geeignet für Holz-, Spanplatten- und Stockschrauben



www.YouTube.com/toxgermany

**OPTIMAL FÜR
GASLEITUNGEN**



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Tiger		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	039 100 011	6/32	100x	-	6	32	5,0 - 6,0	7 - 9	42	32	-	-
	039 100 021	8/38	100x	-	8	38	6,0 - 8,0	10 - 12	48	38	-	-
	039 100 031	8/60	100x	-	8	60	6,0 - 8,0	10 - 12	70	60	-	-
	039 100 051	10/60	100x	-	10	60	8,0 - 10,0	12 - 14	70	60	-	-



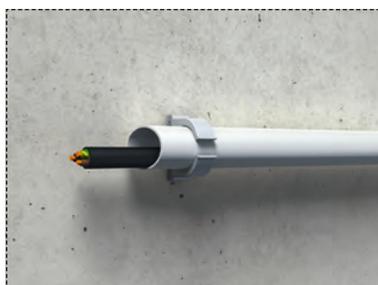
Tiger	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/32	40 kg	30 kg	30 kg	20 kg	15 (30) kg	-	-
8/38	60 kg	50 kg	30 kg	20 kg	25 (50) kg	-	-
8/60	80 kg	70 kg	30 kg	20 kg	35 (50) kg	-	-
10/60	100 kg	90 kg	30 kg	20 kg	45 (70) kg	-	-

() = PP6

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtmöglichem Schraubendurchmesser
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden, Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

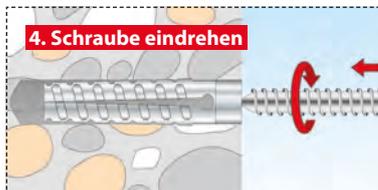
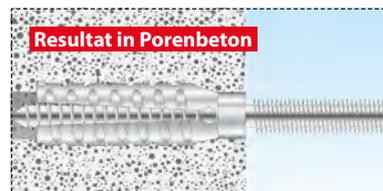
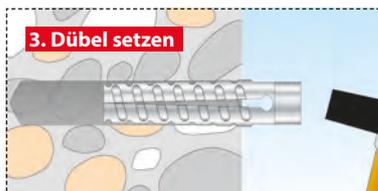
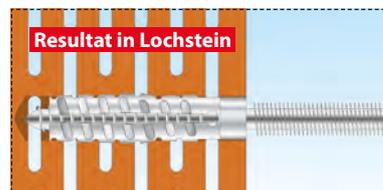
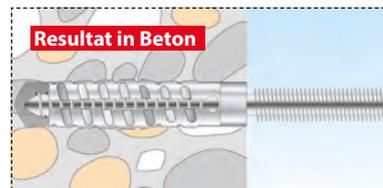
Beschreibung & Einsatzbereich

- 4-fach geteilter Spreizkörper mit äußerer Verzahnung und rippenförmiger Innengeometrie
- Einsetzbar in verschiedenen Untergründen



Verarbeitung & Montage

- Kann in Porenbeton PP2 ohne Vorbohren eingeschlagen werden
- In Beton und Vollstein (Baustoffe mit hoher Druckfestigkeit) das Bohrloch mit größtmöglich angegebenem Bohrer erstellen
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Vorsteckmontage

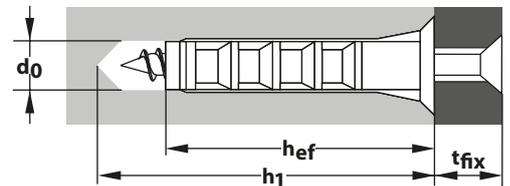




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Höchste Haltewerte am Markt
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Für unterschiedliche Schraubendurchmesser geeignet
- Sehr gute Verdrehsicherung durch besondere Außenkontur
- Hervorragende Schraubenführung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Ytox		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	096 100 041	10/55	25x	-	10	55	4,5 - 6,0	10	65	55	-	-
	096 100 061	12/60	20x	-	12	60	7,0 - 8,0	12	70	60	-	-
	096 100 081	14/75	10x	-	14	75	10,0	14	85	75	-	-
	Ytox		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	096 700 041	10/55	2x	-	10	55	4,5 - 6,0	10	65	55	-	-
	096 700 061	12/60	2x	-	12	60	7,0 - 8,0	12	70	60	-	-
	096 700 081	14/75	2x	-	14	75	10,0	14	85	75	-	-



Ytox	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
10/55	-	-	-	-	25 kg	-	-
12/60	-	-	-	-	30 kg	-	-
14/75	-	-	-	-	40 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

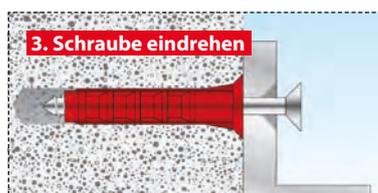
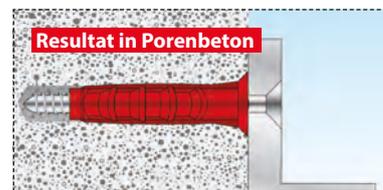
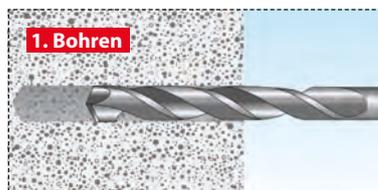
Beschreibung & Einsatzbereich

- Dreieckig geformter Dübel mit 3-fach geteiltem Spreizkörper und Senkkopf
- Dreiteilung für annähernd formschlüssige Verankerung
- Ytox 10/55 kann in unverputztem Porenbeton PP2 einfach eingeschlagen werden

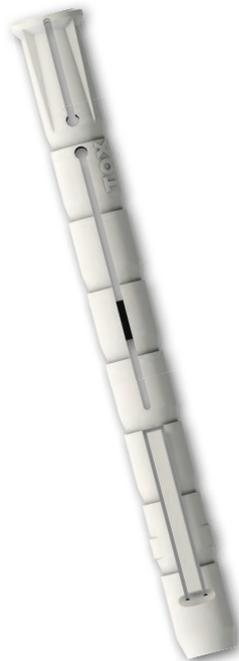


Verarbeitung & Montage

- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 5 mm
- Ohne Schlag bohren
- Vorsteckmontage



**IDEAL FÜR
BRÖSELIGE
WÄNDE**

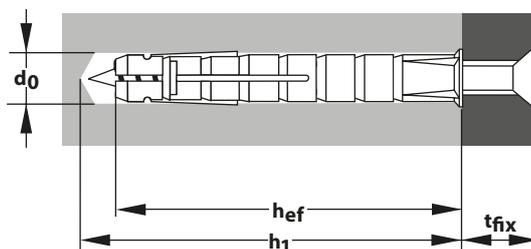


Eigenschaften

- Ideal für bröselige und poröse Baustoffe
- Allzweck-Charakter: hält auch in Mischmauerwerk, wie oft im Altbau üblich
- Spreizt in mehrere Richtungen und sorgt somit für eine sichere Verankerung und hohe Haltewerte
- Extra tiefer Sitz im Mauerwerk
- Ausführende Drehflügel verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- 100 % Nylon
- **Altbaujoker + Schraube:** perfekt abgestimmtes System



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Altbaujoker		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	009 101 251	8/90	12x	12x	8	90	6 x 100	8	100	90	10	-
	009 101 271	10/90	10x	10x	10	90	7 x 100	10	100	90	10	-
	Altbaujoker		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	009 701 251	8/90	2x	2x	8	90	6 x 100	8	100	90	10	-
	009 701 271	10/90	2x	2x	10	90	7 x 100	10	100	90	10	-



Altbaujoker	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
8/90	110 kg	80 kg	25 kg	15 kg	15 kg	-	-
10/90	220 kg	190 kg	60 kg	40 kg	30 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfachspreizung durch 2-fach geteilte, um 90° zueinander versetzte Spreizkörper
- Bewegliche Drehflügel
- Flexibler Dübelhals
- Große Verankerungstiefe

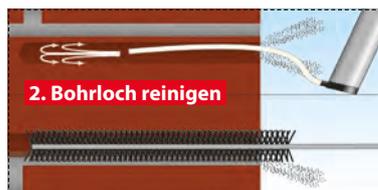
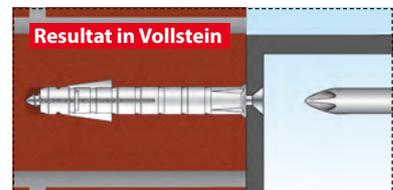
Altbaujoker + Schraube:

- Schraube mit TX-Antrieb



Verarbeitung & Montage

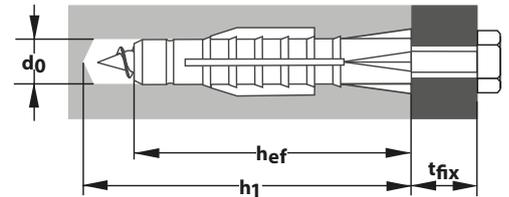
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren, in Lochstein ohne Schlag
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Mit original TRI-Dübel
- Hohe Haltewerte in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern Mitdrehen im Bohrloch
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Antrieb	Bohrer-Ø	Schraube	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
				mm	mm	ø mm		d0 ø mm	mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 53	10/61	2x 2x 2x (16 x 8,4 x 1,4)	10	61	8,0 x 80	SW13	10	8,0 x 80	85	60	12
	045 101 42	12/71	2x 2x 2x (20 x 10,5 x 2,0)	12	71	10,0 x 90	SW17	12	10,0 x 90	95	71	10



TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
10/61	130 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

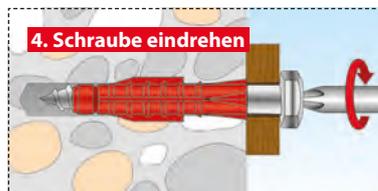
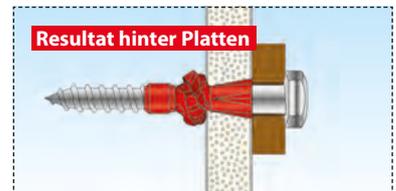
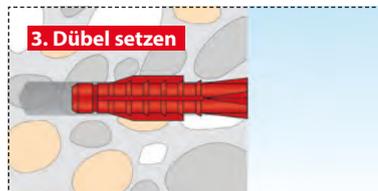
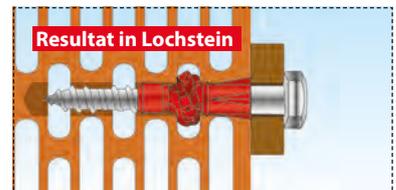
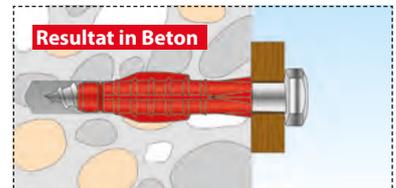
Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung von: Heizkörpern, Boilern, Warmwasserthermen etc.
- Zur Befestigung in: Beton, Vollstein, Lochstein, Porenbeton, Gipsfaserplatten



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vor- und Durchsteckmontage





System Fix

System Fix Plus

System Fix Floor

Eigenschaften

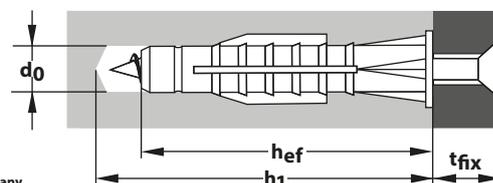
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- **System Fix und System Fix Floor** mit farbigen Aufklebern für unsichtbare Schraubenköpfe
- Mit original TRI- und Barracuda-Dübel



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil
	System Fix		pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	013 701 641	Barracuda 8/40	10x Barracuda 10x Schraube 10x Aufkleber Ø 13 mm (weiß) 10x Aufkleber Ø 13 mm (chrom) 10x Aufkleber Ø 13 mm (braun) 10x Aufkleber Ø 13 mm (schwarz)	8	40	6,0 x 60	8	55	40	14

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil
	System Fix Plus		pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	010 701 441	TRI 6/36*	10x TRI 10x Schraube 10x Aufkleber Ø 13 mm (weiß) 10x Aufkleber Ø 13 mm (chrom) 10x Aufkleber Ø 13 mm (braun) 10x Aufkleber Ø 13 mm (schwarz)	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil
	System Fix Floor		pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	013 701 621	Barracuda 5/25	6x Barracuda 6x Schraube	5	25	3 x 40	5	35	25	10



	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
System Fix	50 kg	40 kg	-	-	-	-	-
System Fix Plus	50 kg	30 kg	20 kg	-	-	10 kg	-
System Fix Floor 5/25	15 kg	-	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

System Fix:

- Spreizdübel Barracuda 8/40 mit verzinkter Schraube (PZ2) mit Senkkopf

System Fix Plus:

- Allzweckdübel TRI 6/36 mit verzinkter Schraube (PZ2) mit Senkkopf

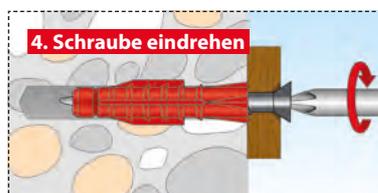
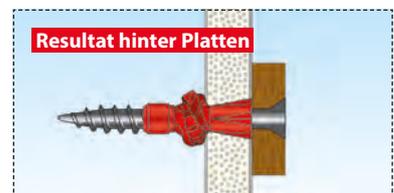
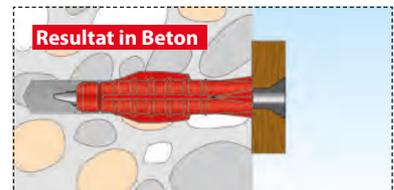
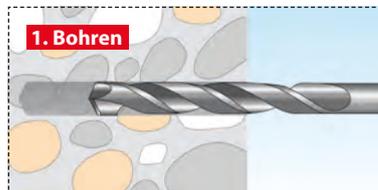
System Fix Floor:

- Allzweckdübel Barracuda mit verzinkter Holzschraube (PZ2) mit Linsenkopf



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vor- und Durchsteckmontage





Eigenschaften

Safe Fix:

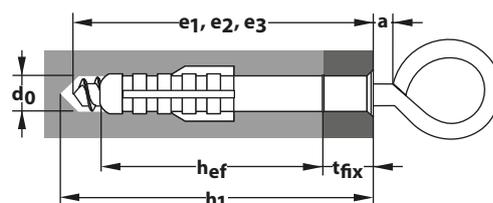
- Unterschiedliche Dübelschaftlängen zur Überbrückung nicht-tragender Schichten

Safe Fix Eye:

- Markierung zur einfachen Kontrolle der min. Einschraubtiefe
- Geschweißte Öse verhindert Aufbiegen
- Optimal auf Safe Fix abgestimmt

Safe Fix Cap:

- Sicherer & schneller Verschluss der Bohrlöcher



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung	
	Safe Fix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA	
	060 100 021	14/70	20x	-	14	70	12	14	80	70	-	-	
	060 100 041	14/100	20x	-	14	100	12	14	110	70	30	-	
	060 100 061	14/135	20x	-	14	135	12	14	145	70	65	-	
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Schrauben-Ø	Schrauben-länge	Augen-Ø	Min. Einschraub-tiefe	Wand-abstand	Min. Einschraub-tiefe	Wand-abstand	Min. Einschraub-tiefe	Wand-abstand
	Safe Fix Eye		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	e1 ≥ mm	a ≤ mm	e2 ≥ mm	a ≤ mm	e3 ≥ mm	a ≤ mm
				bei Verwendung von Safe Fix 14/70			bei Verwendung von Safe Fix 14/100			bei Verwendung von Safe Fix 14/135			
	058 101 02	12 x 90	-	20x	12	90	23	75	15	-	-	-	-
	058 101 04	12 x 120	-	20x	12	120	23	75	45	105	15	-	-
	058 101 06	12 x 160	-	20x	12	160	23	75	85	105	55	140	20
	058 101 08	12 x 190	-	20x	12	190	23	75	115	105	85	140	50
	058 101 10	12 x 230	-	20x	12	230	23	75	155	105	125	140	90
	058 101 12	12 x 300	-	20x	12	300	23	75	225	105	195	140	160
058 101 14	12 x 350	-	20x	12	350	23	75	275	105	245	140	210	
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Abdeck-kappen-Ø	Abdeck-kappen-länge	Zulassung						
	Safe Fix Cap		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ETA						
	074 600 56	12 x 30	20x	-	12	30	-						



Safe Fix	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12 + KS 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
14/70	330 kg	330 kg	-	-	-	-	-
14/100	330 kg	330 kg	-	-	-	-	-
14/135	330 kg	330 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Safe Fix Eye:

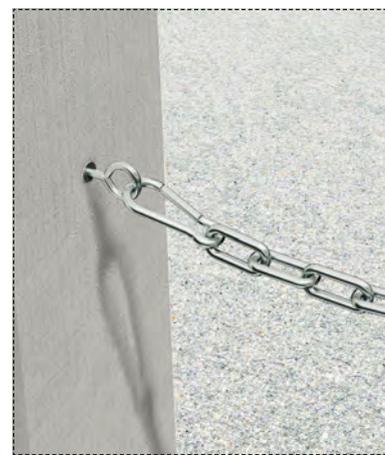
- Galvanisch verzinkte 12 mm Ösenschraube mit 24 mm Augendurchmesser
- Hochwertig Verschweißung verhindert Aufbiegen der Öse
- Einschraubmarkierungen zur einfachen Sichtkontrolle der Setztiefe

Safe Fix:

- 14er-Spezialspreizdübel optimal auf Safe Fix Eye abgestimmt
- Erhältlich in 3 verschiedenen Längen

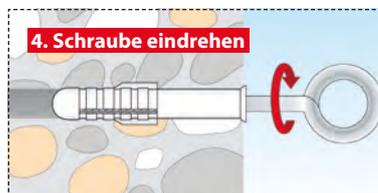
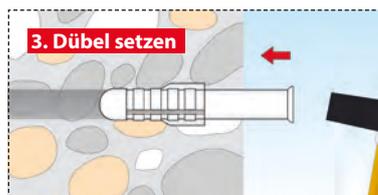
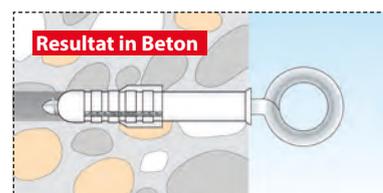
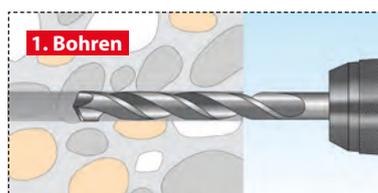
Safe Fix Cap:

- Aus transparentem Kunststoff für unauffällige Schließung des Bohrloches



Verarbeitung & Montage

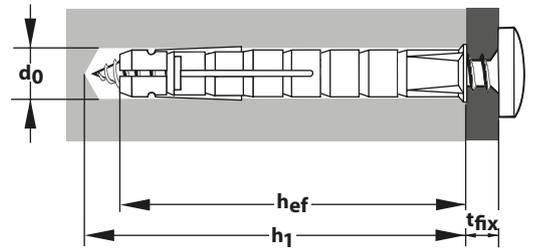
- Die Safe Fix Eye darf nur einmal in den Safe Fix geschraubt werden
- Die Markierungsrillen an der Gerüstschraube Safe Fix Eye kennzeichnen die Mindesteinschraubtiefe





Eigenschaften

- Ideal für Lochstein (Poroton) und Porenbeton (Ytong)
- Extrem hohe Haltewerte
- Spreizt in mehrere Richtungen
- Drehflügel verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- 100 % Nylon
- Langer Spreizbereich für sichere Verankerung
- Inklusive optimal abgestimmter Flachkopfschraube



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	TV-Set		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	009 701 051	8/90	4x	4x	8	90	6x100	8	100	90	10	-



Bizeps	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
8/90	110 kg	80 kg	25 kg	15 kg	15 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

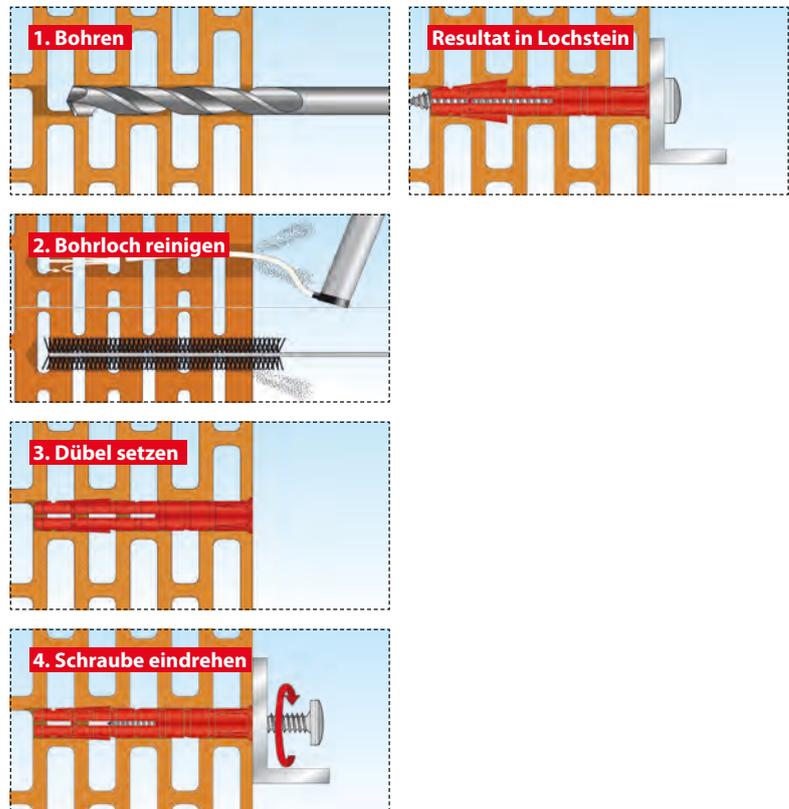
Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfachspreizung durch 2-fach geteilte, um 90° zueinander versetzte Spreizkörper mit beweglichen Drehflügeln und flexiblem Dübelhals
- Große Verankerungstiefe



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vorsteckmontage





Flexi Cap



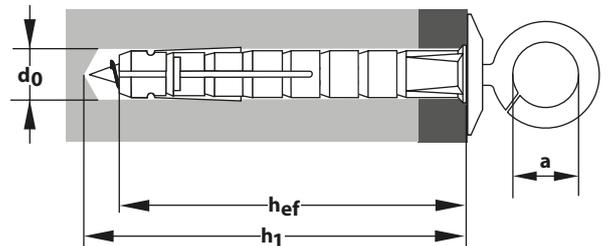
Eye

Eigenschaften

- Ideal für Lochstein (Poroton) und Porenbeton (Ytong)
- Extrem hohe Haltewerte
- Spreizt in mehrere Richtungen
- Drehflügel verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- 100% Nylon
- Langer Spreizbereich für sichere Verankerung
- Inklusive optimal abgestimmter Ösenschraube



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Inhalt Flexi Cap	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Augen Ø	Zulassung
	Bizeps Sun	12/90	pro Pack	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø x L	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	ETA
	009 601 151	12/90	2x	2x	2x	12	90	8 x 100	12	100	90	22	-



Bizeps	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Leichthochloch- ziegel U9	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
8/90	75 kg	60 kg	35 kg	25 kg	35 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

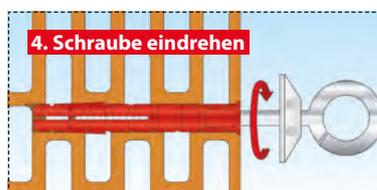
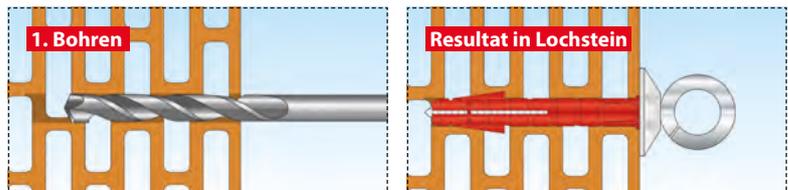
Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfachspreizung durch zwei 2-fach geteilte, um 90° zueinander versetzte Spreizkörper mit beweglichen Drehflügeln und flexiblem Dübelhals
- Große Verankerungstiefe
- Mit passender Ösenschraube Eye 8 x 100
- Flexi Cap schützt vor Spritzwasser



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Schnellwechsel-Bithalter
- Hält Schrauben und Bits magnetisch absolut sicher
- Bits mit Farbkennung helfen bei der Auswahl und Unterscheidung des Antriebs
- Stabile Kunststoffbox mit einfach handhabbarem Gürtelclip
- Gute Bit-Übersicht auch bei Befestigung am Gürtel
- Die gängigsten Bits sind doppelt vorhanden
- Inklusive Adapter für 1/4" Aufsätze

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt
	Bit-Set Clip On	pro Pack
	097 900 02	<ul style="list-style-type: none"> ● 1x Schnellwechsel-Bithalter 1/4" ⊕ 1x PH1, 2x PH2, 1x PH3 ⊕ 1x PZ1, 2x PZ2, 1x PZ3 ● 1 x 3 mm, 1 x 4 mm, 1 x 5 mm, 1 x 6 mm ○ 1 x 3 mm, 1 x 4 mm, 1 x 5 mm, 1 x 6 mm ⊕ 1x TX10, 1x TX15, 1x TX20, 2x TX25, 1x TX30, 1x TX40 ⊕ 1x TX10, 1x TX15, 1x TX20, 2x TX25, 1x TX30, 1x TX40 ○ 1x 1/4"

Beschreibung

- Bithalter zeichnet sich durch seine kompakte Bauform aus
- Ein starker Magnet hält über dem Bit die Schraube sicher (Einhandbedienung)
- Einfaches und schnelles Wechseln der Bits, passend für 1/4" Bits-Form C 63
- Bit-Box ist eine 32-teilige, stabile, handliche Kunststoffbox mit Gürtelclip

Werkzeug-Tragekasten TOX-Box



Eigenschaften

- Ordnung am Arbeitsplatz
- Mit einem Griff alles dabei

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt
	TOX-Box	pro Pack
	097 900 62	1x

Beschreibung

- TOX-Box aus schlagfestem Kunststoff
- Außenmaße 30 x 40 cm

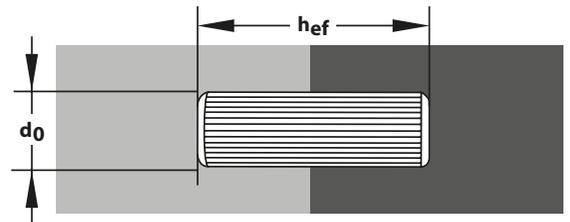


Eigenschaften

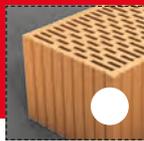
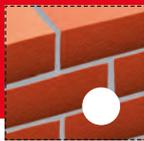
- Einfache und effiziente Verbindung
- Leichtes Einsetzen der Dübel durch Fasen an den Enden
- Nicht sichtbare Verbindung
- Perfekter Sitz und Halt
- Aus nachhaltigem Anbau



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Zulassung
	Boltfix wood		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	ETA
	015 200 101	6/30	250x	-	6	30	-	6	-
	015 200 141	8/40	100x	-	8	40	-	8	-
	015 200 181	10/40	80x	-	10	40	-	10	-
	Boltfix wood		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	ETA
	094 900 100	6/30	100x	-	6	30	-	6	-
		8/40	50x	-	8	40	-	8	-
		10/40	40x	-	10	40	-	10	-



Beschreibung & Einsatzbereich

- Holzfleddübel für Verbindungen von Holzteilen
- Längsriffelung für gleichmäßige Leimverteilung
- Beispielprojekte: Möbel, Stuhl, Tür, Eckprofile



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch erstellen
- Dübel ggf. mit Leim bestreichen
- Dübel einsetzen und einschlagen
- Gegenstück montieren





Feuerwiderstandsklasse R120
Dahingewidmet
siehe Prüfbericht



ETA-05/0067

ETAG 001-01,
Option 1

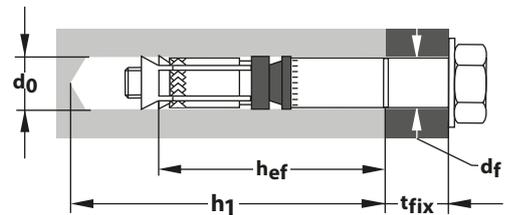


www.YouTube.com/toxgermany



Eigenschaften

- Starker Halt auch bei Hohllagen
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Für gerissenen und ungerissenen Beton
- Feuerwiderstandsklasse R120 geprüft
- Geringe Achs- und Randabstände
- Erdbebengeprüft C1



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Dual Force 1		pro Pack	M	mm		d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	T _{inst} Nm	ETA
	032 100 02	10/10	50x	M6	75	SW10	10 / 12	65	50	10	15	■
	032 100 12	12/10	50x	M8	85	SW13	12 / 14	80	60	10	30	■
	032 100 13	12/30	50x	M8	105	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	032 100 22	15/15	25x	M10	106	SW17	15 / 17	95	71	15	50	■
	032 100 24	15/45	25x	M10	136	SW17	15 / 17	95	71	45	50	■
	032 100 34	18/40	20x	M12	147	SW19	18 / 20	105	80	40	80	■
032 100 44	24/50	10x	M16	180	SW24	24 / 26	130	100	50	160	■	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Dual Force Bolt 1		pro Pack	M	mm		d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	T _{inst} Nm	ETA
	033 100 03	10/30	50x	M6	97	SW10	10 / 12	65	50	30	15	■
	033 100 12	12/10	50x	M8	90	SW13	12 / 14	80	60	10	30	■
	033 100 13	12/30	50x	M8	110	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	033 100 14	12/50	25x	M8	130	SW13	12 / 14	80	60	50	30	■
	033 100 22	15/15	25x	M10	111	SW17	15 / 17	95	71	15	50	■
	033 100 23	15/25	25x	M10	121	SW17	15 / 17	95	71	25	50	■
	033 100 24	15/45	25x	M10	141	SW17	15 / 17	95	71	45	50	■
	033 100 33	18/20	20x	M12	132	SW19	18 / 20	105	80	20	80	■
	033 100 34	18/40	20x	M12	152	SW19	18 / 20	105	80	40	80	■



Dual Force 1 + Dual Force Bolt 1	M6	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	60 mm	71 mm	80 mm	100 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}					
Gerissener Beton C20/25	240 kg	570 kg	760 kg	1170 kg	1640 kg
Ungerissener Beton C20/25	760 kg	950 kg	1400 kg	1680 kg	2340 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}					
Gerissener Beton C20/25	1030 kg	1520 kg	1960 kg	2350 kg	3280 kg
Ungerissener Beton C20/25	1030 kg	1710 kg	2740 kg	3350 kg	4680 kg
Zulässiges Biegemoment M_{zul}	7 Nm	17 Nm	34 Nm	60 Nm	152 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte					
Minimaler Achsabstand s_{min} für Randabstand C	50/80 mm	60/100 mm	70/120 mm	80/160 mm	100/180 mm
Minimaler Randabstand c_{min} für Achsabstand S	50/100 mm	60/120 mm	70/175 mm	80/200 mm	100/220 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	200 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	24 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	65 mm	80 mm	95 mm	105 mm	130 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm	14 mm	17 mm	20 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	15 Nm	30 Nm	50 Nm	80 Nm	160 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Dual Force 1/ Dual Force Bolt 1 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

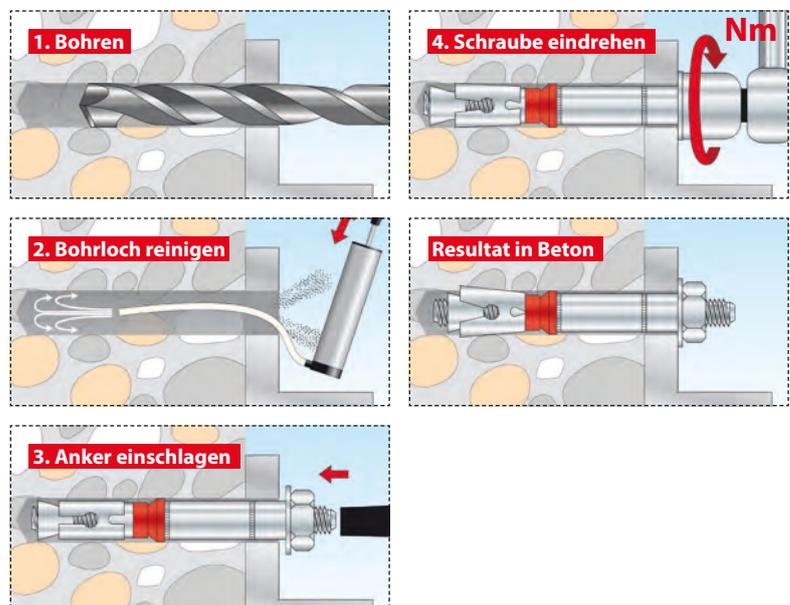
Beschreibung & Einsatzbereich

- Schwerlastanker aus galvanisch verzinktem Stahl mit Sechskantschraube
- Der rote Kunststoffring dient als Hohlagenausgleich, sichert das dauerhafte Verspannen des Befestigungsteils gegen den Untergrund und verhindert ein Mitdrehen des Ankers bei der Montage
- Abmessungen $\geq M8$ für die Befestigung von Sprinkleranlagen geeignet



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage





www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar
- Zwei Setztiefen
- Setztiefenmarkierung für optische Montagekontrolle

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
		S-Fix Plus verzinkt	pro Pack	metrisch	mm		d ₀ / d _f ø mm	h ₁ max / min mm	h _{ef} max / min mm	t _{fix} min / max mm	T _{inst} Nm	ETA
	042 101 02	M6 x 70/12	100x	M6	70	SW10	6 / 7	55 / -	40 / -	12 / -	7	■
	042 101 05	M8 x 60/3	100x	M8	60	SW13	8 / 9	- / 50	- / 35	- / 3	20	■
	042 101 07	M8 x 75/5+18	100x	M8	75	SW13	8 / 9	65 / 50	48 / 35	5 / 18	20	■
	042 101 09	M8 x 100/30+43	50x	M8	100	SW13	8 / 9	65 / 50	48 / 35	30 / 43	20	■
	042 101 11	M8 x 130/60+73	50x	M8	130	SW13	8 / 9	65 / 50	48 / 35	60 / 73	20	■
	042 101 19	M10 x 80/13	50x	M10	80	SW17	10 / 12	- / 60	- / 42	- / 13	35	■
	042 101 21	M10 x 100/20+33	50x	M10	100	SW17	10 / 12	75 / 60	55 / 42	20 / 33	35	■
	042 101 23	M10 x 120/40+53	25x	M10	120	SW17	10 / 12	75 / 60	55 / 42	40 / 53	35	■
	042 101 25	M10 x 140/60+73	25x	M10	140	SW17	10 / 12	75 / 60	55 / 42	60 / 73	35	■
	042 101 29	M12 x 100/8+23	25x	M12	100	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	8 / 23	60	■
	042 101 31	M12 x 110/18+33	25x	M12	110	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	18 / 33	60	■
	042 101 33	M12 x 140/48+63	25x	M12	140	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	48 / 63	60	■
	042 101 35	M12 x 160/68+83	25x	M12	160	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	68 / 83	60	■
	042 101 38	M12 x 180/88+103	20x	M12	180	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	88 / 103	60	■
	042 101 40	M12 x 220/128+143	20x	M12	220	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	128 / 143	60	■
	042 101 43	M16 x 125/3+22	20x	M16	125	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	3 / 22	120	■
	042 101 45	M16 x 145/23+42	10x	M16	145	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	23 / 43	120	■
	042 101 47	M16 x 170/48+67	10x	M16	170	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	48 / 67	120	■
	042 101 49	M16 x 195/73+92	10x	M16	195	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	73 / 92	120	■
	042 101 52	M20 x 170/23+49	10x	M20	170	SW30	20 / 22	135 / 107	75 / 103	23 / 49	240	■





S-Fix Plus verzinkt	M6		M8		M10		M12		M16		M20	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Effektive Verankerungstiefe	40 mm		35 mm	48 mm	42 mm	55 mm	50 mm	65 mm	65 mm	84 mm	75 mm	103 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}												
Ungerissener Beton C20/25	380 kg		480 kg	660 kg	640 kg	900 kg	830 kg	1140 kg	1230 kg	1800 kg	1520 kg	2740 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}												
Ungerissener Beton C20/25	290 kg		490 kg	530 kg	840 kg	840 kg	1180 kg	1180 kg	2190 kg	2190 kg	3040 kg	3220 kg
Montagekennwerte												
Minimaler Achsabstand s_{min}	35 mm		40 mm		50 mm		70 mm		90 mm		135 mm	
Minimaler Randabstand c_{min}	35 mm		40 mm		50 mm		70 mm		90 mm		135 mm	
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm		100 mm	100 mm	100 mm	110 mm	100 mm	130 mm	130 mm	168 mm	150 mm	206 mm
Bohrer-\varnothing d_0	6 mm		8 mm		10 mm		12 mm		16 mm		20 mm	
Min. Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	55 mm		50 mm	65 mm	60 mm	75 mm	70 mm	85 mm	90 mm	110 mm	107 mm	135 mm
Durchgangsloch im Anbauteil $d_f \leq$	7 mm		9 mm		12 mm		14 mm		18 mm		22 mm	
Anzugsdrehmoment T_{inst}	7 Nm		20 Nm		35 Nm		60 Nm		120 Nm		240 Nm	

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des S-Fix Plus zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

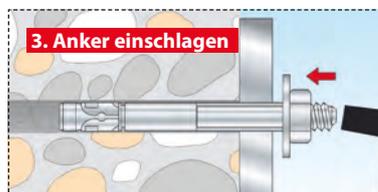
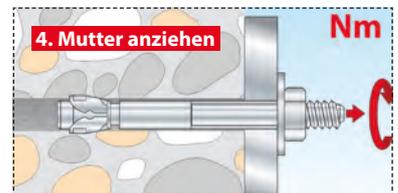
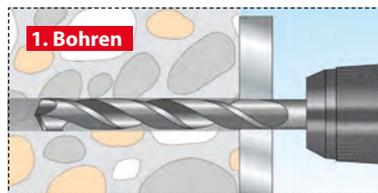
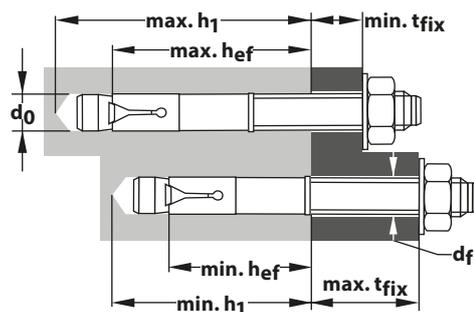
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Bolzenanker mit langem Gewinde, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Zweite Verankerungstiefe ermöglicht die Befestigung unterschiedlichster Anbauteilstärken
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage





Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Prüfbericht



M8 - M16



ETA-17/0829

ETAG 330232-00-0601, Option 1

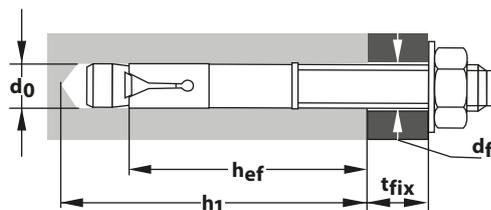


www.YouTube.com/toxgermany



Eigenschaften

- Erdbebengeprüft C1 und C2
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar
- Extremer Halt
- Setztiefenmarkierung für optische Montagekontrolle



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
		S-Fix Pro verzinkt	pro Pack	metrisch	mm		d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	T _{inst} Nm	ETA
	040 102 10	M8 x 75/9	100	M8	75	SW13	8 / 9	60	48	9	15	■
	040 102 11	M8 x 95/29	50	M9	95	SW13	8 / 9	60	48	29	15	■
	040 102 15	M10 x 90/10	50	M10	90	SW17	10 / 12	75	60	10	40	■
	040 102 16	M10 x 105/25	25	M10	105	SW17	10 / 12	75	60	25	40	■
	040 102 19	M10 x 135/55	25	M10	135	SW17	10 / 12	75	60	55	40	■
	040 102 23	M12 x 110/14	25	M12	110	SW19	12 / 14	85	70	14	60	■
	040 102 24	M12 x 120/24	25	M12	120	SW19	12 / 14	85	70	24	60	■
	040 102 27	M12 x 150/54	25	M12	150	SW19	12 / 14	85	70	54	60	■
	040 102 29	M12 x 180/84	20	M12	180	SW19	12 / 14	85	70	84	60	■
040 102 34	M16 x 145/28	10	M16	145	SW24	16 / 18	105	85	28	100	■	
040 102 37	M16 x 175/58	10	M16	175	SW24	16 / 18	105	85	58	100	■	



S-Fix Pro verzinkt	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	48 mm	60 mm	70 mm	85 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}				
Gerissener Beton C20/25	240 kg	430 kg	760 kg	1190 kg
Ungerissener Beton C20/25	360 kg	760 kg	1190 kg	1670 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul}				
Gerissener Beton C20/25	550 kg	990 kg	1450 kg	2570 kg
Ungerissener Beton C20/25	630 kg	990 kg	1450 kg	2690 kg
Montagekenndaten				
Minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm	60 mm	70 mm	85 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	50 mm	60 mm	75 mm	85 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	170 mm
Bohrernenddurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Min. Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	60 mm	75 mm	85 mm	105 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Anzugsdrehmoment T_{inst}	15 Nm	40 Nm	60 Nm	100 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des S-Fix Pro zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

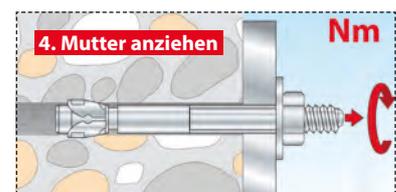
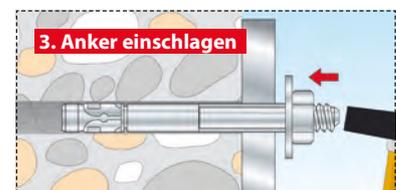
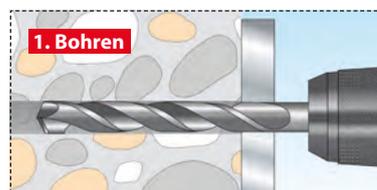
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Bolzenanker, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Sichere Einhaltung der notwendigen Setztiefe durch Setztiefenmarkierung



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage





Feuerwiderstandsklasse
R120
Dübelgröße
siehe Prüfbericht



M8 - M16



ETA-13/0825

ETAG 001-01,
Option 1



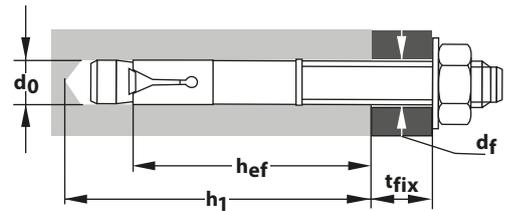
www.YouTube.com/toxgermany



EDELSTAHL

Eigenschaften

- Bis zu 50 % höhere Haltewerte
- Bis zu 30 % geringere Achs- und Randabstände
- Universelle Anwendung in gerissemem und ungerissemem Beton
- Geeignet für Montagen im Innen- und Außenbereich durch witterungsbeständige Ausführung in Edelstahl A4
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Erdbebengeprüft C1 und C2



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	S-Fix Pro 1 Edelstahl A4		pro Pack	metrisch	mm		d0 / df ø mm	h1 mm	hef mm	tfix mm	Tinst Nm	ETA
	040 171 071	M8 x 75/10	100x	M8	75	SW13	8 / 9	70	48	10	20	■
	040 171 081	M8 x 90/25	50x	M8	90	SW13	8 / 9	70	48	25	20	■
	040 171 101	M10 x 90/10	50x	M10	90	SW17	10 / 12	80	60	10	40	■
	040 171 111	M10 x 105/25	50x	M10	105	SW17	10 / 12	80	60	25	40	■
	040 171 121	M10 x 115/35	25x	M10	115	SW17	10 / 12	80	60	35	40	■
	040 171 141	M12 x 110/10	25x	M12	110	SW19	12 / 14	100	72	10	60	■
	040 171 151	M12 x 120/20	25x	M12	120	SW19	12 / 14	100	72	20	60	■
	040 171 171	M16 x 130/10	20x	M16	130	SW24	16 / 18	115	86	10	120	■
	040 171 181	M16 x 150/30	10x	M16	150	SW24	16 / 18	115	86	30	120	■



S-Fix Pro 1 Edelstahl A4	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	48 mm	60 mm	72 mm	86 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}				
gerissener Beton C20/25	240 kg	430 kg	570 kg	1190 kg
ungerissener Beton C20/25	430 kg	760 kg	950 kg	1670 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul}				
Gerissener Beton C20/25	550 kg	1030 kg	1500 kg	2615 kg
Ungerissener Beton C20/25	650 kg	1030 kg	1500 kg	2800 kg
Zulässiges Biegemoment M_{zul}	13,2 Nm	26,9 Nm	46,7 Nm	118,7 Nm
Bauteilabmessungen und Montagewerte				
Minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm (Randabstand ≥ 50 mm)	55 mm (Randabstand ≥ 70 mm)	60 mm (Randabstand ≥ 80 mm)	70 mm (Randabstand ≥ 100 mm)
Minimaler Randabstand c_{min}	50 mm (Achsabstand ≥ 50 mm)	50 mm (Achsabstand ≥ 110 mm)	60 mm (Achsabstand ≥ 120 mm)	70 mm (Achsabstand ≥ 130 mm)
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	150 mm	170 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	70 mm	80 mm	100 mm	115 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	20 Nm	40 Nm	60 Nm	120 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des S-Fix Pro 1 A4 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

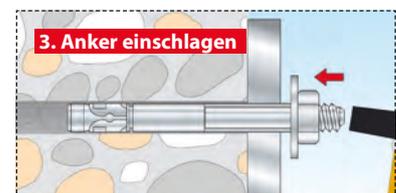
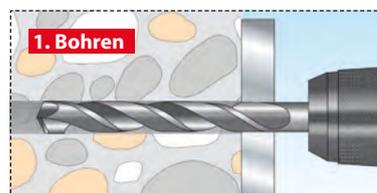
Beschreibung & Einsatzbereich

- Edelstahl A4 Bolzenanker mit langem Gewinde, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Nur wenige Hammerschläge zum Setzen des Ankers notwendig
- Das erforderliche Drehmoment wird mit wenigen Umdrehungen erreicht



Verarbeitung & Montage

- Zugelassen für Montagen im Innen- und Außenbereich sowie in Feuchträumen
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Durchsteckmontage



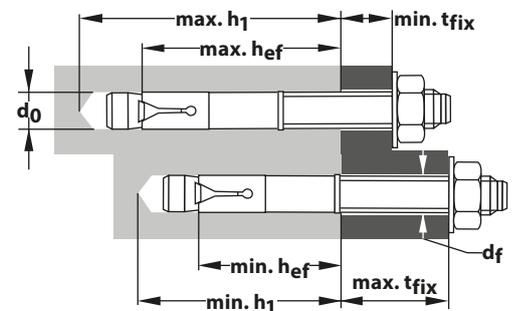


Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar
- Große Scheibe speziell für Holzkonstruktionen
- Zwei Verankerungstiefen



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Dübel-Ø	Dübel-länge	Werkzeug	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment Anzug	Zulassung
		Slim Fix	pro Pack	metrisch	mm		d ₀ / d _f mm	h ₁ max / min mm	he _f max / min mm	t _{fix} min / max mm	T _{inst} Nm	ETA
	080 101 33	M12 x 200/106+121	25	M12	200	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	106 / 121	60	■
	080 101 34	M12 x 240/146+161	20	M12	240	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	146 / 161	60	■
	080 101 35	M12 x 255/161+176	20	M12	255	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	161 / 176	60	■
	080 101 36	M12 x 280/186+201	20	M12	280	SW19	12 / 14	85 / 70	65 / 50	186 / 201	60	■
	080 101 44	M16 x 250/126+145	10	M16	250	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	126 / 145	120	■
080 101 45	M16 x 280/156+175	10	M16	280	SW24	16 / 18	110 / 90	84 / 65	156 / 175	120	■	



Slim-Fix	M12		M16	
	min	max	min	max
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	65 mm	65 mm	84 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}		1140 kg	1230 kg	1800 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}		1180 kg	2190 kg	2190 kg
Ungerissener Beton C20/25	1180 kg	1180 kg	2190 kg	2190 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte				
Minimaler Achsabstand s_{min}	70 mm	70 mm	90 mm	90 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	70 mm	70 mm	90 mm	90 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	130 mm	130 mm	168 mm
Bohrernennendurchmesser d_0	12 mm	12 mm	16 mm	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	70 mm	85 mm	90 mm	110 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	14 mm	14 mm	18 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	60 Nm	60 Nm	120 Nm	120 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Slim Fix zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

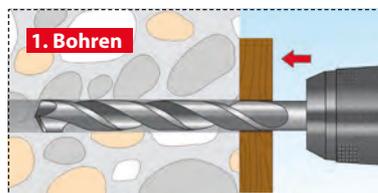
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Bolzenanker mit langem Gewinde, großer Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Zweite Verankerungstiefe ermöglicht die Befestigung unterschiedlichster Anbauteilstärken
- Große Unterlegscheibe DIN 440 (großer Außendurchmesser)
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für randnahe Befestigungen



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment achten
- Durchsteckmontage





www.YouTube.com/toxgermany



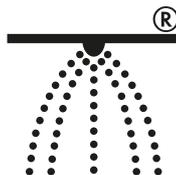
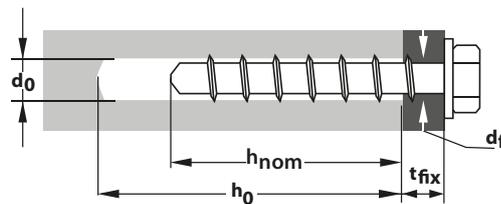
www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Verschiedene Einschraubtiefen und somit verschiedene Klemmstärken zugelassen
- Einfache und schnelle Montage
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Für temporäre Befestigungen geeignet, da demontierbar
- Geringe Achs- und Randabstände
- Bauaufsichtlich zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton
- Adjustiermöglichkeit bei der Befestigung von Geländerpfosten
- Erdbebengeprüft C1, C2
- Auch geeignet für Vollstein mit dichtem Gefüge



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Setztiefe-tiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Sumo Max 1 KB vz.		pro Pack	Ø	mm		d0 / df Ø mm	h _{nom} mm	h ₀ ≥ mm	t _{fix} ≥ mm	ETA
	041 101 221	8 x 70	50	8	70	13	8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	25 / 15 / 5	■
	041 101 241	8 x 100	50	8	100	13	8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	55 / 45 / 35	■
	041 101 261	8 x 140	50	8	140	13	8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	95 / 85 / 75	■
	041 101 281	10 x 80	50	10	80	15	10 / 14	55 / 75 / -	65 / 85 / -	25 / 5 / -	■
	041 101 321	10 x 100	25	10	100	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	45 / 25 / 15	■
	041 101 341	10 x 120	25	10	120	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	65 / 45 / 35	■
	041 101 351	10 x 140	25	10	140	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	85 / 65 / 55	■
041 101 361	12 x 80	25	12	80	17	12 / 16	65 / - / -	75 / - / -	15 / - / -	■	
041 101 381	12 x 110	25	12	110	17	12 / 16	65 / 85 / 100	75 / 95 / 110	45 / 25 / 10	■	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Verankerungstiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Sumo Max 1 SK vz.		pro Pack	Ø	mm		d0 / df Ø mm	h _{nom} mm	h ₀ ≥ mm	t _{fix} ≥ mm	ETA
	041 101 431	8 x 80	50	8	80	TX40	8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	35 / 25 / 15	■
	041 101 491	10 x 90	50	10	90	TX50	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	35 / 15 / 5	■

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Verankerungstiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Sumo Max 1 KB-U vz.		pro Pack	Ø	mm		d0 / df Ø mm	h _{nom} mm	h ₀ ≥ mm	t _{fix} ≥ mm	ETA
	041 101 911	10 x 200	25	10	200	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	145 / 125 / 115	■
	041 101 931	10 x 240	25	10	240	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	185 / 165 / 155	■
	041 101 951	10 x 280	25	10	280	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	225 / 205 / 195	■
041 101 971	10 x 320	25	10	320	15	10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	265 / 245 / 235	■	



Schraubanker Sumo Max 1 in Beton	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	35 mm / 43 mm / 52 mm	43 mm / 60 mm / 68 mm	50 mm / 67 mm / 80 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss NZul			
Gerissener Beton C20/25	240 kg / 430 kg / 570 kg	430 kg / 760 kg / 920 kg	570 kg / 900 kg / 1170 kg
Ungerissener Beton C20/25	360 kg / 570 kg / 760 kg	570 kg / 950 kg / 1240 kg	760 kg / 1280 kg / 1680 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss VZul			
Gerissener Beton C20/25	340 kg / 460 kg / 610 kg	460 kg / 1520 kg / 1840 kg	1160 kg / 1800 kg / 2350 kg
Ungerissener Beton C20/25	490 kg / 660 kg / 880 kg	660 kg / 1940 kg / 1940 kg	1660 kg / 2400 kg / 2400 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte			
Minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm / 50 mm / 50 mm	50 mm / 50 mm / 50 mm	50 mm / 50 mm / 70 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	40 mm / 50 mm / 50 mm	50 mm / 50 mm / 50 mm	50 mm / 50 mm / 70 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm / 100 mm / 120 mm	100 mm / 130 mm / 130 mm	120 mm / 130 mm / 150 mm
Bohrernennendurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm
Bohrlochtiefe h_0	55 mm / 65 mm / 75 mm	65 mm / 85 mm / 95 mm	75 mm / 95 mm / 110 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm	14 mm	16 mm
Max. Drehmoment bei Montage (Tangential schlagschraubbar)	300 Nm	400 Nm	650 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Sumo Max 1 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Varianten

- **KB:** Ausführung mit Sechskantkopf und angespresster Unterlegscheibe für z.B. Metallkonsolen, Regalsysteme, Geländer
- **SK:** Ausführung mit Senkkopf für z.B. die flächenbündige Montage von Geländern und Handläufen
- **KB-U:** Ausführung mit Senkskantkopf und U-Scheibe für die Befestigung von Holzanbauteilen

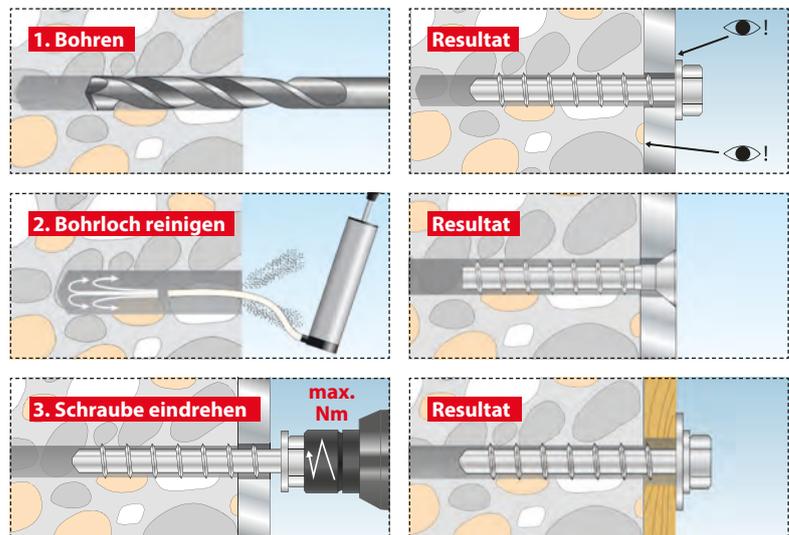


Besonderheit:

- Bei Verwendung eines Saugbohrers kann die Bohrlochreinigung entfallen
- Adjustierbarkeit: Um eventuelle Unebenheiten zwischen Anbauteil und Befestigungsgrund auszugleichen, darf der Schraubanker zweimal 10 mm zurückgeschraubt und wieder eingedreht werden

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch erstellen
- Bohrloch reinigen. Bei Verwendung eines Saugbohrers kann die Bohrlochreinigung entfallen
- Schraube vollständig eindrehen, bis das Anbauteil vollständig anliegt und ein Weiterdrehen der Schraube nicht mehr möglich ist
- Verarbeitung mit Tangential-Schlagschrauber (mit Schlagschrauber tauglicher Nuss) oder mit einer Ratsche
- Der Dübelkopf muss ohne Beschädigung vollständig am Anbauteil anliegen
- Durchsteckmontage





www.YouTube.com/toxgermany



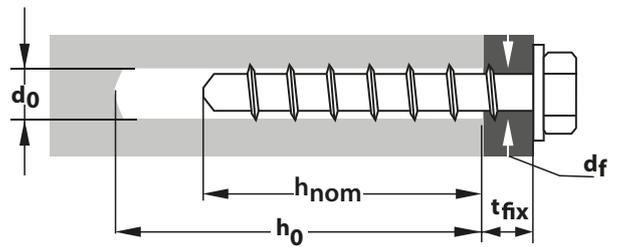
[www.YouTube.com/toxgro](http://www.YouTube.com/toxgermany)



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Verschiedene Einschraubtiefen und somit verschiedene Klemmstärken zugelassen
- Einfache und schnelle Montage
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen als Mehrfachbefestigung von nicht-tragenden Systemen
- Sofort belastbar
- Für Hohlraumdeckenplatten zugelassen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Setztiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment	Zu-lassung	
	Sumo Max 1 FK			pro Pack	Ø	mm		d ₀ / d _f Ø mm	h _{nom} mm	h ₀ ≥ mm	t _{fix} ≥ mm	T _{inst} ≤ Nm	ETA
	041 101 651	6 x 40	100	6	40	TX30	6 / 8	35 / - / -	40 / - / -	5 / - / -	-	■	
	041 101 661	6 x 50	100	6	50	TX30	6 / 8	35 / 40 / -	40 / 45 / -	15 / 10 / -	-	■	
	Sumo Max 1 AG			pro Pack	Ø	mm		d ₀ / d _f Ø mm	h _{nom} mm	h ₀ ≥ mm	t _{fix} ≥ mm	T _{inst} ≤ Nm	ETA
	041 101 801	6 x 35 M8/16	100	6	35	SW10	6 / 8	35 / - / -	40 / - / -	- / - / -	10	■	
	041 101 811	6 x 55 M8/16	100	6	55	SW10	6 / 8	35 / 40 / 55	40 / 45 / 60	20 / 15 / -	10	■	
	Sumo Max 1 IM			pro Pack	Ø	mm		d ₀ / d _f Ø mm	h _{nom} mm	h ₀ ≥ mm	t _{fix} ≥ mm	T _{inst} ≤ Nm	ETA
	041 101 701	6x35 M8/M10	50	6	35	SW13	6 / -	35	40	-	-	■	



Schraubanker Sumo Max 1 in Beton	Ø 6 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	35 mm / 55 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss NZul	
Gerissener Beton C20/25	140 kg / 360 kg
Ungerissener Beton C20/25	140 kg / 360 kg
Zulässige Querlast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss VZul	
Gerissener Beton C20/25	240 kg / 400 kg
Ungerissener Beton C20/25	340 kg / 400 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte	
Minimaler Achsabstand s_{min}	35 mm / 40 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	35 mm / 40 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	80 mm / 100 mm
Bohrernennendurchmesser d_0	6 mm / 6 mm
Bohrlochtiefe h_0	40 mm / 60 mm
Durchgangsloch im anzuschließendem Bauteil $d_f \leq$	8 mm / 8 mm
Max. Drehmoment bei Montage (Tangential schlagschraubbar)	160 Nm / 160 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Sumo Max 1 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene DüBELs zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Varianten:

- **FK:** Ausführung mit Flachkopf. Ideal für die Befestigung von z.B. Kabelkanälen, Deckenabhängern, dünnen Profilen usw.
- **AG:** Ausführung mit Anschlussgewinde. Ideal für die Befestigung von z.B. Rohrschellen
- **IM:** Ausführung mit Innengewinde. Ideal für die Befestigung von z.B. abgehängten Rohren

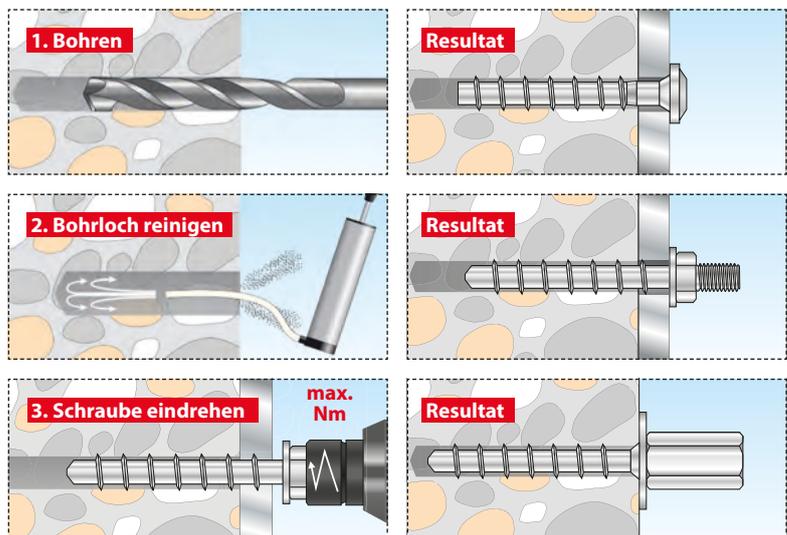


Besonderheit:

- Auch für Befestigung in Hohldeckenplatten zugelassen
- Bei Verwendung eines Saugbohrers kann die Bohrlochreinigung entfallen

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch erstellen
- Bohrloch reinigen. Bei Verwendung eines Saugbohrers kann die Bohrlochreinigung entfallen
- Schraube vollständig eindrehen, bis das Anbauteil vollständig anliegt und ein Weiterdrehen der Schraube nicht mehr möglich ist
- Verarbeitung mit Tangential-Schlagschrauber (mit Schlagschrauber tauglicher Nuss) oder mit einer Ratsche
- Der DüBELkopf muss ohne Beschädigung vollständig am Anbauteil anliegen



EDELSTAHL



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Aus nicht rostendem Stahl A4
- Drei mögliche Verankerungstiefen
- Einfache und schnelle Montage
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Für temporäre Befestigungen geeignet, da demontierbar
- Geringe Achs- und Randabstände
- Bauaufsichtlich zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton
- Adjustiermöglichkeit bei der Befestigung von Geländerpfosten
- Sofort belastbar
- Erdbebengeprüft C1
- Geeignet für Naturstein mit dichtem Gefüge



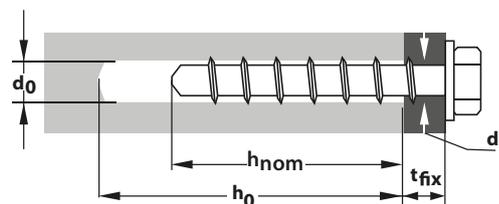
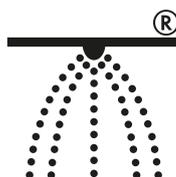
1)



2)



Feuerwiderstandsklasse R120
Dübelgröße siehe Profilmoment



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Setztiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
------------	----------	-----	--------------	-------	-------------	---------	----------	----------------	--------------------	------------------	-----------



Sumo Max 1 KB A4	pro Pack	
041 171 231	8 x 80	50
041 171 291	10 x 90	50

Ø	mm	Antrieb
8	80	SW13
10	90	SW15

d0 / df	h _{nom}	h ₀	t _{fix}	ETA
Ø mm	mm	≥ mm	≥ mm	
8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	35 / 25 / 15	■ 1)
10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	35 / 15 / 5	■ 1)

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Verankerungstiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
------------	----------	-----	--------------	-------	-------------	---------	----------	------------------------	--------------------	------------------	-----------



Sumo Max 1 SK A4	pro Pack	
041 171 431	8 x 80	50
041 171 491	10 x 90	50

Ø	mm	Antrieb
8	80	TX40
10	90	TX50

d0 / df	h _{nom}	h ₀	t _{fix}	ETA
Ø mm	mm	≥ mm	≥ mm	
8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	35 / 25 / 15	■ 1)
10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	35 / 15 / 5	■ 1)

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Setztiefe	Min. Bohrlochtiefe	Stärke Anbauteil	Drehmoment	Zulassung
------------	----------	-----	--------------	-------	-------------	---------	----------	----------------	--------------------	------------------	------------	-----------



Sumo Max 1 AG-1 A4	pro Pack	
041 171 541	8x105 M10/30	50
041 171 551	10x140 M12/35	50

Ø	mm	Antrieb
8	105	SW7
10	140	SW9

d0 / df	h _{nom}	h ₀	t _{fix}	T _{inst}	ETA
Ø mm	mm	≥ mm	≥ mm	≤ Nm	
8 / 12	45 / 55 / 65	55 / 65 / 75	40 / 30 / 20	20	■ 2)
10 / 14	55 / 75 / 85	65 / 85 / 95	63 / 43 / 33	40	■ 2)



Schraubanker Sumo Max 1 A4 in Beton	Ø 8 mm			Ø 10 mm		
Verankerungstiefe h_{ef}	35 mm /	43 mm	/ 52 mm	43 mm /	60 mm	/ 68 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss NZul						
Gerissener Beton C20/25	140 kg /	260 kg	/ 380 kg	290 kg /	620 kg	/ 810 kg
Ungerissener Beton C20/25	420 kg /	570 kg	/ 800 kg	520 kg /	900 kg	/ 1190 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss VZul						
Gerissener Beton C20/25	620 kg /	770 kg	/ 970 kg	1040 kg /	1760 kg	/ 1940 kg
Ungerissener Beton C20/25	770 kg /	770 kg	/ 970 kg	1290 kg /	1940 kg	/ 1940 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte						
Minimaler Achsabstand s_{min}	35 mm			40 mm		
Minimaler Randabstand c_{min}	35 mm			40 mm		
Mindestbauteildicke h_{min}	80 mm /	100 mm	/ 120 mm	100 mm /	130 mm	/ 130 mm
Bohrernennendurchmesser d_0	8 mm			10 mm		
Bohrlochtiefe h_0	55 mm /	65 mm	/ 75 mm	65 mm /	85 mm	/ 95 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm			14 mm		
Max. Drehmoment bei Montage (Tangential schlagschraubbar)	300 Nm			450 Nm		

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Schraubankers Sumo Max 1 A4 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Varianten

- **KB:** Ausführung mit Sechskantkopf und angepresster Unterlegscheibe für z.B. Metallkonsolen, Regal-systemen, Geländer
- **SK:** Ausführung mit Senkkopf für z.B. die flächenbündige Montage von Geländern und Handläufen
- **AG-1:** Ausführung mit Anschlussgewinde für z.B. Metallkonsolen und Regalsysteme

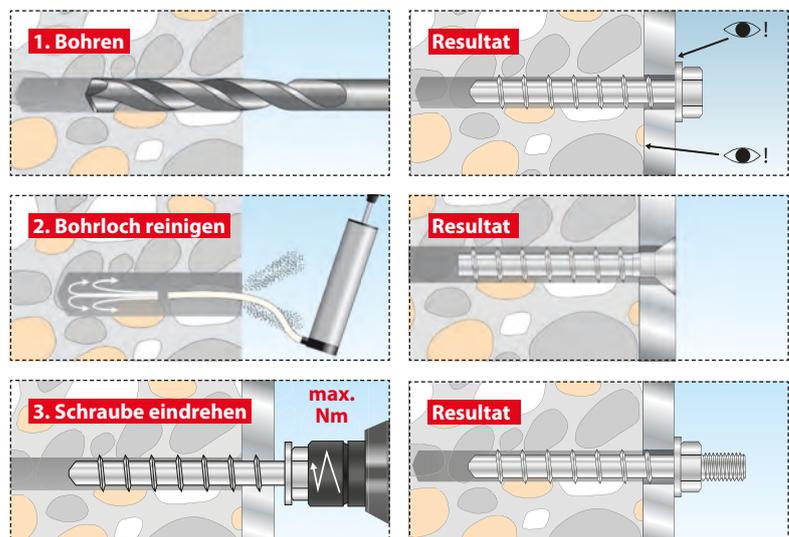


Besonderheit:

- Bei Verwendung eines Saugbohrers kann die Bohrlochreinigung entfallen
- Adjustierbarkeit: Um eventuelle Unebenheiten zwischen Anbauteil und Befestigungsgrund auszugleichen, darf der Schraubanker zwei mal 10 mm zurückgeschraubt und wieder eingedreht werden

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch erstellen
- Bohrloch reinigen. Bei Verwendung eines Saugbohrers kann die Bohrlochreinigung entfallen
- Schraube vollständig eindrehen, bis das Anbauteil vollständig anliegt und ein Weiterdrehen der Schraube nicht mehr möglich ist
- Verarbeitung mit Tangential-Schlagschrauber (mit Schlagschrauber tauglicher Nuss) oder mit einer Ratsche
- Der Dübelkopf muss ohne Beschädigung vollständig am Anbauteil anliegen
- Durchsteckmontage



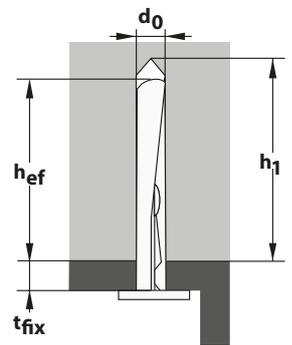


Eigenschaften

- Geringe Bohrlochtiefe
- Schnelle und sichere Montage ohne Spezialwerkzeug
- Einschlagsperre verhindert vorzeitige Spreizung
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen



Feuerwiderstandsklasse
R120
Dübelgröße
siehe Prüfbericht



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Top		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	088 102 01	6/35	100x	-	6	40	-	6	40	32	5,0	■
	088 102 06	6/65	100x	-	6	70	-	6	40	32	35,0	■
	Top		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	088 702 011	6/35	6x	-	6	40	-	6	40	32	5,0	-
	088 702 061	6/65	4x	-	6	70	-	6	40	32	35,0	-

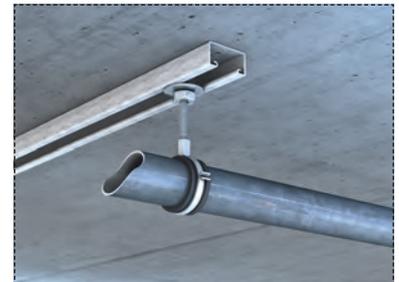


Top	6/35	6/65
Effektive Verankerungstiefe	32 mm	32 mm
Zulässige Last eines Einzeldübel ohne Randeinfluss F_{zul}	120 kg	120 kg
Gerissener und ungerissener Beton C20/25	120 kg	120 kg
Zulässiges Biegemoment M_{zul}	3,1 Nm	3,1 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte		
Minimaler Achsabstand s_{min}	200 mm	200 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	150 mm	150 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	80 mm	80 mm
Bohrerennendurchmesser d_0	6 mm	6 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	40 mm	40 mm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Top zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

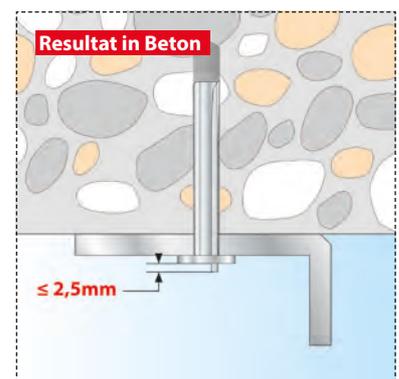
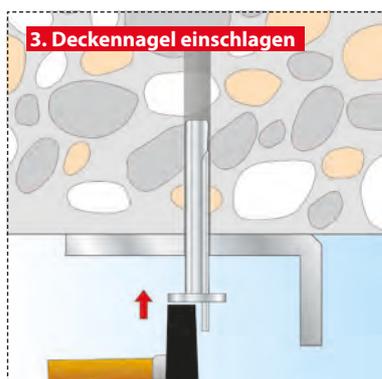
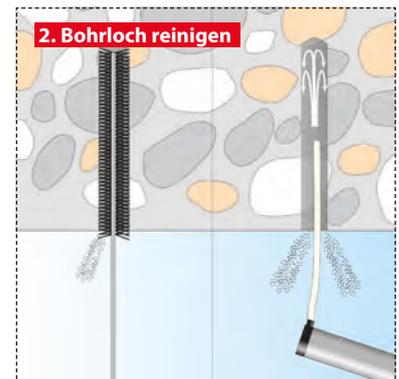
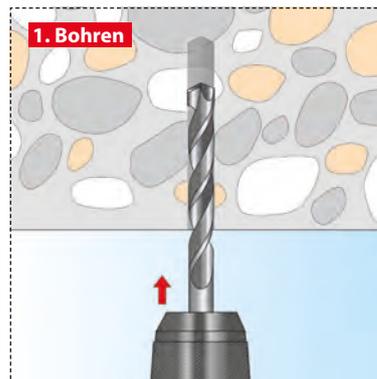
Beschreibung & Einsatzbereich

- Montagefertiger Schlaganker aus galvanisch verzinktem Stahl, Dübelschaft mit Lochscheibe $\varnothing 15$ mm, Dicke 2,5 mm und Spreizkeil
- Feuerwiderstandsklasse R120



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Für Mehrfachbefestigungen, auch in der Zugzone
- Beim Eintreiben des Deckennagels in das Bohrloch nicht auf den Spreizkeil schlagen
- Nur druckfeste Anbauteile verwenden
- Der Keil muss gerade eingeschlagen werden
- Durchsteckmontage



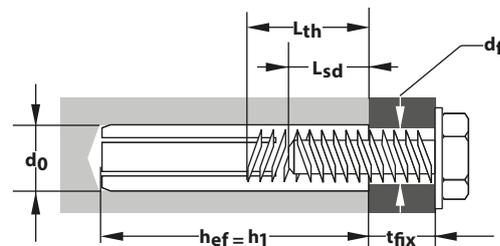


www.YouTube.com/toxgermany



Eigenschaften

- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen
- Einfache und sichere Montage mit Setzwerkzeug
- Geringer Bohrdurchmesser und kurze Verankerungstiefe
- Feuerwiderstandsklasse R120
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Hohe Haltewerte



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübel-länge	Gewinde-länge	Bohrer-Ø	Min. Einschraub-tiefe	Bohrloch-/Veranker-ungstiefe	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Impact		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	Lth mm	d0 / df ø mm	Lsd ≥ mm	hef = h1 mm	Tinst Nm	ETA
	029 100 03	M6 x 30	100x	-	M6	30	13	8 / 7	7	30	4	■ (1+2)
	029 100 04	M8 x 30	100x	-	M8	30	13	10 / 9	9	30	8	■ (1+2)
	029 100 05	M10 x 40	50x	-	M10	40	15	12 / 12	11	40	15	■ (1+2)
	029 100 06	M12 x 50	50x	-	M12	50	18	15 / 14	13	50	35	■ (1+2)
029 100 07	M16 x 65	25x	-	M16	65	23	20 / 18	18	65	60	■ (1)	
	Impact Edelstahl A4		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	Lth mm	d0 / df ø mm	Lsd ≥ mm	hef = h1 mm	Tinst Nm	ETA
	029 170 03	M6 x 30	100x	-	M6	30	13	8 / 7	7	30	4	■ (1+2)
	029 170 04	M8 x 30	100x	-	M8	30	13	10 / 9	9	30	8	■ (1+2)
	029 170 05	M10 x 40	50x	-	M10	40	15	12 / 12	11	40	15	■ (1+2)
	029 170 06	M12 x 50	50x	-	M12	50	18	15 / 14	13	50	35	■ (1+2)
029 170 07	M16 x 65	25x	-	M16	65	23	20 / 18	18	65	60	■ (1)	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Passend zu	Dübel	Dübel-länge	Zulassung
	Impact Tool		pro Pack	Impact	metrisch	mm	ETA
	029 000 93	SW6	1x	M6	-	-	■
	029 000 94	SW8	1x	M8	-	-	■
	029 000 95	SW10	1x	M10	-	-	■
	029 000 96	SW12	1x	M12	-	-	■
029 000 97	SW16	1x	M16	-	-	■	

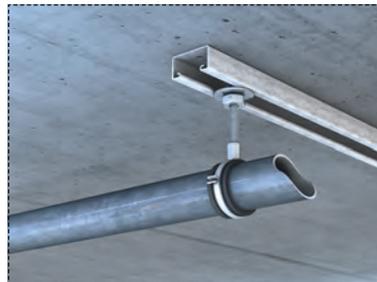


Nach ETA-05/0139	Stahl verzinkt					Edelstahl				
	M6 x30	M8 x30	M10 x40	M12 x50	M16 x65	M6 x30	M8 x30	M10 x40	M12 x50	M16 x65
Impact										
Effektive Verankerungstiefe	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm
Zulässige Zuglast N_{zul} (Schraube 5.6 bis 8.8)										
Ungerissener Beton C20/25	320 kg	320 kg	490 kg	690 kg	1020 kg	390 kg	390 kg	590 kg	850 kg	1230 kg
Zulässige Querlast V_{zul}										
Ungerissener Beton C20/25										
Schraube 5.6	210 kg	390 kg	410 kg	900 kg	1680 kg					
Schraube 5.8	290 kg	390 kg	410 kg	1210 kg	1800 kg					
Schraube 8.8	290 kg	390 kg	410 kg	1230 kg	1800 kg					
Schraube Edelstahl A4						320 kg	460 kg	600 kg	1150 kg	1920 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte										
Minimaler Achsabstand s_{min}	55 mm	60 mm	100 mm	120 mm	150 mm	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	95 mm	95 mm	135 mm	165 mm	200 mm	80 mm	95 mm	135 mm	165 mm	200 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	100 mm	120 mm	130 mm	160 mm	100 mm	100 mm	130 mm	140 mm	160 mm
Bohrernennendurchmesser d₀	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm
Bohrlochtiefe h₁ ≥	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm
Durchgangsloch im anzuschl. Bauteil d_f ≤	7 mm	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	7 mm	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	4 Nm	8 Nm	15 Nm	35 Nm	60 Nm	4 Nm	8 Nm	15 Nm	35 Nm	60 Nm

- Bei der Bemessung sind die gesamten Leistungserklärungen des Impact zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

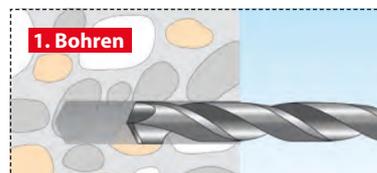
Beschreibung & Einsatzbereich

- Impact, verzinkt: galvanisch verzinkt, Innengewinde mit eingebautem Spreizsegment
- Impact, A4: rostfreier Edelstahl, Innengewinde mit eingebautem Spreizsegment
- Für oberflächenbündige Befestigungen
- Alle Dübel auch mit Gewindestangen verwendbar
- Ab Größe ≥ M8 für Sprinkleranlagen zugelassen
- Impact Tool: Setzwerkzeug zur professionellen, sicheren Montage



Verarbeitung & Montage

- Die Bohrlochtiefe ist einzuhalten
- Die Schraubenlänge ist entsprechend der Mindesteinschraubtiefe und der Anbauteildicke t_{fix} festzulegen
- Der Impact aus galvanisch verzinktem Stahl darf nur in trockenen Innenräumen verwendet werden
- Der Impact A4 aus nicht rostendem Stahl darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, im Außenbereich, einschließlich Industrie-Atmosphäre und Meeresnähe, verwendet werden
- Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem und ungerissenem Beton
- Für Abstandsmontagen in Kombination mit Gewindestangen
- Vorsteckmontage
- Für fachgerechte Montagen ist das Setzwerkzeug Impact Tool zu verwenden

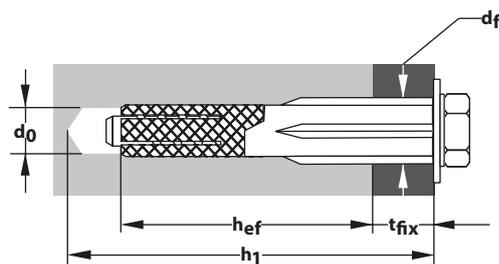




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Optische Spreizkontrolle ersetzt Drehmomentschlüssel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Gleichmäßige Spreizung durch innenliegenden Konus
- Hohe Haltewerte (metallische Kraftübertragung)



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Antrieb	Dübel-länge	Gewinde	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Control	pro Pack	pro Pack	SW	mm	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	030 101 621	12/60	25x	-	17	60	M10	12/13	70	50 {-}	10 {-}	-
	030 101 631	12/80	25x	-	17	80	M10	12/13	90	50 {-}	30 {-}	-
	030 101 641	12/100	25x	-	17	100	M10	12/13	110	50 {90}	50 {10}	-
	030 101 651	12/120	25x	-	17	120	M10	12/13	130	50 {90}	70 {30}	-
	030 101 661	12/140	25x	-	17	140	M10	12/13	150	50 {90}	90 {50}	-
	030 101 671	12/160	25x	-	17	160	M10	12/13	170	50 {90}	110 {70}	-
		Control	pro Pack	pro Pack	SW	mm	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	030 701 621	12/60	2x	-	17	60	M10	12/13	70	50 {-}	10 {-}	-
	030 701 631	12/80	2x	-	17	80	M10	12/13	90	50 {-}	30 {-}	-
	030 701 641	12/100	2x	-	17	100	M10	12/13	110	50 {90}	50 {10}	-
	030 701 651	12/120	2x	-	17	120	M10	12/13	130	50 {90}	70 {30}	-

{ } Porenbeton



Control	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
\varnothing 12 mm	300 kg	300 kg	100 kg	100 kg	50 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

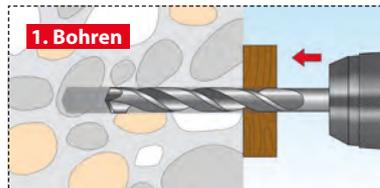
Beschreibung & Einsatzbereich

- 4-fach geteilter Spreizkörper aus Metall
- Großflächige Unterlegscheibe \varnothing 24 mm
- Sechskantschraube Festigkeitsklasse 8.8, galvanisch verzinkt mit Kunststoffhülse



Verarbeitung & Montage

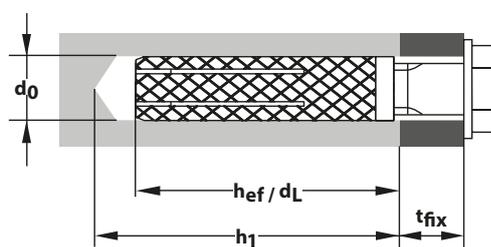
- Die maximale Spreizung in den verschiedenen Baustoffen ist erreicht, wenn der überstehende Bund an dem Setzmarkierungsring zusammengequetscht ist
- Hält in Beton und Vollstein durch Spreizung
- Hält in Lochstein und Porenbeton (Gasbeton) durch Spreizung und Formschluss
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Korrosionsbeständige Befestigung im Innen- und Außenbereich
- Preiswerte Befestigung



www.YouTube.com/toxgermany

Schwerlast / Stahl

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübel-länge	Schrauben-länge	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Metrix	pro Pack	pro Pack		metrisch	mm	Ls= dL+tfix mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef = dL mm	tfix ≤ mm	ETA
	026 100 031	M6 x 22	100x	-	M6	22	22 + tfix	8	35	22	-	-
	026 100 131	M6 x 22	25x	-	M6	22	22 + tfix	8	35	22	-	-
	026 100 041	M8 x 28	50x	-	M8	28	28 + tfix	10	40	28	-	-
	026 100 141	M8 x 28	25x	-	M8	28	28 + tfix	10	40	28	-	-
	026 100 051	M10 x 32	50x	-	M10	32	32 + tfix	12	45	32	-	-
	026 100 151	M10 x 32	25x	-	M10	32	32 + tfix	12	45	32	-	-
	026 100 061	M12 x 37	25x	-	M12	37	37 + tfix	16	50	37	-	-
	026 100 081	M16 x 43	15x	-	M16	43	43 + tfix	20	55	43	-	-
	Metrix	pro Pack	pro Pack		metrisch	mm	Ls= dL+tfix mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef = dL mm	tfix ≤ mm	ETA
	026 700 021	M5 x 18	8x	-	M5	18	18 + tfix	6	30	18	-	-
	026 700 031	M6 x 22	8x	-	M6	22	22 + tfix	8	35	22	-	-
	026 700 041	M8 x 28	6x	-	M8	28	28 + tfix	10	40	28	-	-
	026 700 051	M10 x 32	4x	-	M10	32	32 + tfix	12	45	32	-	-



Metrix	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12 / KS 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M5 x 18	40 kg	35 kg	-	-	-	-	-
M6 x 22	65 kg	55 kg	-	-	-	-	-
M8 x 28	110 kg	90 kg	-	-	-	-	-
M10 x 32	160 kg	130 kg	-	-	-	-	-
M12 x 37	220 kg	160 kg	-	-	-	-	-
M14 x 40	270 kg	190 kg	-	-	-	-	-
M16 x 43	330 kg	230 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

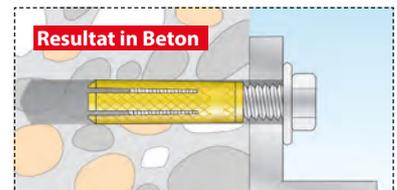
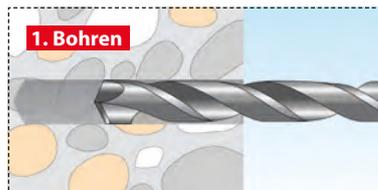
Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfach geteilter Innengewindedübel aus Messing
- Speziell gerändelte Oberfläche verhindert Mitdrehen im Bohrloch
- Korrosionsbeständiger Messingdübel
- Dübelbezeichnung gibt den benötigten Schraubendurchmesser an



Verarbeitung & Montage

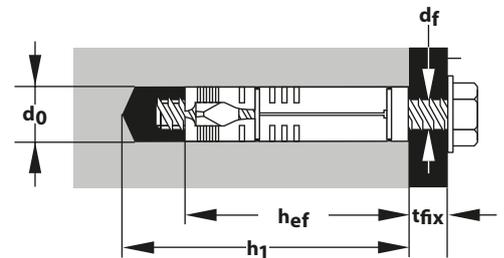
- Schraubenlänge $L_s = \text{Dübellänge} + \text{Anbauteildicke } t_{fix}$
- Geeignet für alle Schrauben und Gewindestangen mit metrischem Gewinde
- Ggf. Messingdübel durch Eindrehen der Gewindeschraube leicht vorspreizen
- Durchsteckmontage und Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Verwendbar mit handelsüblichen Schrauben und Gewindestangen
- Auch für Vollstein mit dichtem Gefüge
- Vorsteckmontage
- Hoher Halt durch 4 Spreizflügel
- Hohe Haltewerte
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Demontierbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Drehmom. Anzug	Zulassung
	Maschinendübel HAC		pro Pack	metrisch	mm	SW	d ₀ /d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	t _{fix} ≤ mm	T _{inst} Nm	ETA
	037 100 03	M8 x 55	50x	M8	55	-	14/9	55	50	-	25	-
	Pirat Sven-S		pro Pack	metrisch	mm	SW	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	a mm	T _{inst} Nm	ETA
	037 103 01	M6 x 40	50x	M6	40	10	10	45	40	8	10	-
	Pirat Sven-S		pro Pack	metrisch	mm	SW	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	a mm	T _{inst} Nm	ETA
	037 703 01	M6 x 40	2x	M6	40	10	10	45	40	8	10	-
	Pirat Sven-O		pro Pack	metrisch	mm	SW	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	a mm	T _{inst} Nm	ETA
	037 102 01	M6 x 40	50x	M6	40	10	10	45	40	10	10	-
	037 102 04	M10 x 60	25x	M10	60	17	16	65	60	14,5	50	-
	Pirat Sven-O		pro Pack	metrisch	mm	SW	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	a mm	T _{inst} Nm	ETA
	037 702 01	M6 x 40	2x	M6	40	10	10	45	40	10	10	-
	037 702 04	M10 x 60	1x	M10	60	17	16	65	60	14,5	50	-



Maschinendübel HAC	M8
Effektive Verankerungstiefe	50 mm
Zugkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	
Ungerissener Beton C20/25	430 kg
Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	
Ungerissener Beton C20/25	840 kg
Bauteilabmessung und Montagekennwerte	
Minimaler Achsabstand s_{min}	75 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	75 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	14 mm
Bohrlochtiefe h_1	55 mm
Durchgangsloch im Anzuschließenden Bauteil d_f	9 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	25 Nm

Pirat Sven-S:	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M6	80 kg	*	-	-	-	-	-

Pirat Sven-O:	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M6	200 kg	*	-	-	-	-	-
M8	360 kg	*	-	-	-	-	-
M10	480 kg	*	-	-	-	-	-
M12	630 kg	*	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

*nur für Vollstein mit dichtem Gefüge / Haltewerte baustoffabhängig

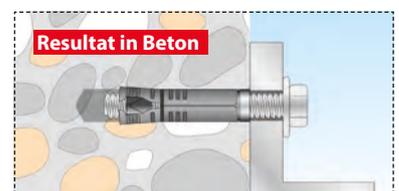
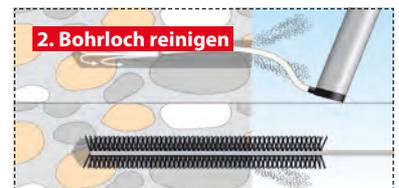
Beschreibung & Einsatzbereich

- Maschinendübel HAC ohne Schraube
- Schwerlast-Befestigung mit handelsüblichen Schrauben und Gewindestangen
- Ankerhülse aus galvanisch verzinktem Stahl
- Für temporäre und dauerhafte Befestigungen



Verarbeitung & Montage

- Nur für trockene Innenräume geeignet
- Für Beton und Vollstein mit dichtem Gefüge
- Vorsteckmontage
- Auf vorgeschriebenes Drehmoment achten





Liquix Sleeve

Liquix Mix

Liquix Pro 1
280 ml



www.YouTube.com/toxgermany

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Einer für Alles: Bauaufsichtliche Zulassung für gerissenen & ungerissenen Beton, Loch- und Vollstein und nachträgliche Bewehrungsanschlüsse
- LEED und emissionsgeprüft: für ökologisches und gesundes Wohnen
- Handelsübliche Gewindestangen* verwendbar
- Erdbebengeprüft C1
- Verarbeitung sogar bei extrem niedrigen Temperaturen möglich (bis zu -10° C)
- Verwendbar in nassen und wassergefüllten Bohrlöchern
- Geringe Achs- und Randabstände durch spreizdruckfreie Verankerung
- Befestigung hoher Lasten bis zu 13,3 Tonnen Gewicht
- Auch Überkopf zu verarbeiten
- Wiederverwendung der angebrochenen Kartusche durch Wechsel des Statikmischers
- Variable Verankerungstiefe – das spart Zeit und Material

*gem. Zulassung

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
					d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	Liquix Pro 1 styrofrei		pro Pack						
	084 600 041	150 ml	1x Liquix Pro 1 2x Liquix Mix 4x Liquix Sleeve 16 x 85	coaxial	-	-	-	-	■
	084 600 081	280 ml	1x Liquix Pro 1 2x Liquix Mix 4x Liquix Sleeve 16 x 85	peeler	-	-	-	-	■
	Liquix Pro 1 styrofrei		pro Pack		d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	084 100 081	280 ml	12x Liquix Pro 1 24x Liquix Mix	peeler	-	-	-	-	■
	084 100 031	345 ml	12x Liquix Pro 1 24x Liquix Mix	side-by-side	-	-	-	-	■

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Durchmesser	Länge	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Gewindestange	Zulassung
				ø mm	mm	d ₀ /d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	Stix ø mm	ETA
	Liquix Set		pro Sortiment							
		Liquix Pro 1 280 ml	4x	-	280	-	-	-	-	■
		Liquix Blaster	1x	-	-	-	-	-	-	-
		Liquix Sleeve	8x	16	85	16/12	90	85	M10	■
		Taifun 240 ml	1x	-	-	-	-	-	-	-
		Brush	1x	10	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	13	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	18	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	28	300	-	-	-	-	-
	Liquix Mix	6x	-	200	-	-	-	-	■	



Beschreibung & Einsatzbereich

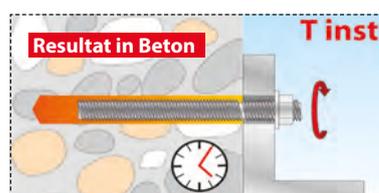
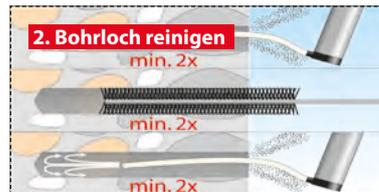
- Liquix Pro 1 ist ein styrolfreier, Vinylester Verbundmörtel erhältlich in verschiedenen Kartuschentypen und Kartuschengrößen mit Statikmischer Liquix Mix
- Für zulassungsrelevante Befestigungen in gerissenem und ungerissenem Beton und Mauerwerk
- Zugelassen in Verbindung mit handelsüblichen Gewindestangen oder TOX Gewindestange Stix
- Wasserdichte Befestigung geprüft nach DIN EN 12390-8



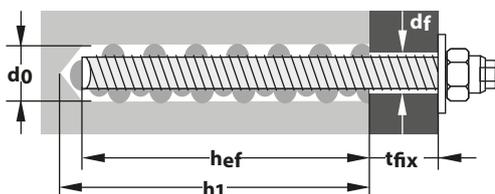
Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Bohrloch reinigen
- Statikmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtezeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem oder feuchtem Beton sowie in wassergefüllten Bohrlöchern verwendet werden
- Für die Verarbeitung von Coaxial-, Peeler- und Schlauchfolien-Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für Side-by-side-Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus

Montage in Beton und Vollstein



Montage in Lochstein



Liquix Pro 1 in Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}^1	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Zulässige Lasten								
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul} in ungerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	720-860 kg	900-1380 kg	1140-2000 kg	1400-3710 kg	1670-5810 kg	1840-8380 kg	2190-10950 kg	2570-13330 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 \geq M24 \leq 70	720-990 kg	900-1570 kg	1140-2250 kg	1400-4200 kg	1670-6530 kg	1840-9430 kg	2190-5740 kg	2570-7020 kg
Zulässige Querlasten eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} in ungerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	3490 kg	4410-5030 kg	5260-6570 kg	6160-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 \geq M24 \leq 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2520 kg	3940 kg	4410-5680 kg	3450 kg	4200 kg
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul} in gerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	290-770 kg	370-1250 kg	580-1970 kg	880-3510 kg	1170-5490 kg	1290-7900 kg	1530-10950 kg	1800-13330 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 \geq M24 \leq 70	290-770 kg	370-1250 kg	580-1970 kg	880-3510 kg	1170-5490 kg	1290-7900 kg	1530-5740 kg	1800-7020 kg
Zulässige Querlasten eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} in gerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	2800-3490 kg	3085-5030 kg	3680-6570 kg	4310-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 \geq M24 \leq 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2350-2520 kg	2800-3940 kg	3080-5670 kg	3450 kg	4200 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte								
Minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	135 mm	150 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	135 mm	150 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	----- $h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$ -----				----- $h_{ef} + 2d_0$ -----			
Bohrerinnendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	24 mm	28 mm	32 mm	35 mm
Bohrlochtiefe h_1	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm	30 mm	33 mm
Drehmoment beim Verankern $T_{inst} \leq$	10 Nm	20 Nm	40 Nm	80 Nm	120 Nm	160 Nm	180 Nm	200 Nm

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von Einzeldübel in trockenem und feuchtem Beton sowie für Verankerungen von -40°C bis $+24^\circ\text{C}$ (bzw. kurzfristig bis $+40^\circ\text{C}$)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Pro 1 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

¹ Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef \text{ min}}$ und $h_{ef \text{ max}}$ frei gewählt werden

Aushärtezeiten Verbundmörtel Liquix Pro 1:

Beton Temperatur	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton	Mindest-Aushärtezeit in feuchtem Beton
$\geq -10^\circ\text{C}^*$	90 Min.	24 h	48 h
$\geq -5^\circ\text{C}$	90 Min.	14 h	28 h
$\geq 0^\circ\text{C}$	45 Min.	7 h	14 h
$\geq +5^\circ\text{C}$	25 Min.	2 h	4 h
$\geq +10^\circ\text{C}$	15 Min.	80 Min.	160 Min.
$\geq +20^\circ\text{C}$	6 Min.	45 Min.	90 Min.
$\geq +30^\circ\text{C}$	4 Min.	25 Min.	50 Min.
$\geq +35^\circ\text{C}$	2 Min.	20 Min.	40 Min.
$\geq +40^\circ\text{C}$	1,5 Min.	15 Min.	30 Min.

* Die Kartuschentemperatur muss mindestens $+15^\circ\text{C}$ betragen



Liquix Pro 1 für Mauerwerk	Verankerungstiefe h_{ef}	Bohrlochtiefe h_0	Bohrerdurchmesser d_0	Bürste \emptyset	Siebhülse	T_{inst}	Zulässige Zuglast N_{Zul}	Zulässige Querlast V_{Zul}
Mauerziegel Mz $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	130 kg	140 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	160 kg	140 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	170 kg	140 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	170 kg	230 kg
Hochlochziegel Hlz $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12 x 80	2 Nm	40 kg	100 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16 x 85	2 Nm	70 kg	160 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16 x 130	2 Nm	100 kg	170 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20 x 85	2 Nm	100 kg	170 kg
Kalksandvollstein KS $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	170 kg	110 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	170 kg	130 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	170 kg	110 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	140 kg	110 kg
Kalksandlochstein KSL $f_b \geq 14 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12 x 80	2 Nm	70 kg	100 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16 x 85	2 Nm	70 kg	170 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16 x 130	2 Nm	70 kg	170 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20 x 85	2 Nm	190 kg	170 kg
Leichtbetonvollstein Hbn $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	100 kg	90 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
Leichtbeton Hohlblockstein Hbl B40 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12 x 80	2 Nm	30 kg	90 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16 x 85	2 Nm	30 kg	90 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16 x 130	2 Nm	30 kg	90 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20 x 85	2 Nm	30 kg	90 kg
Porenbeton P6 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	90 kg	210 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	140 kg	360 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	180 kg	360 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	230 kg	360 kg

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von einem Einzeldübel ohne Randeinfluss sowie für Verankerungen von -40° C bis $+24^\circ \text{ C}$ (bzw. kurzfristig bis $+40^\circ \text{ C}$)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Pro 1 zu beachten
- In Lochstein im Drehgang bohren
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Weitere Steinarten siehe Zulassung ETA-13/0047
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)



Liquix Plus 7
300 ml

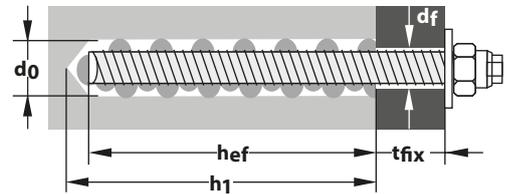
Liquix Mix

Liquix Sleeve

Eigenschaften

- Preiswerter Verbundmörtel für übliche Schwerlast-Anwendungen
- Geringe Achs- und Randabstände durch spreizdruckfreie Verankerung
- Handelsübliche Gewindestangen* verwendbar
- Styrolfrei
- Verarbeitung sogar bei niedrigen Temperaturen möglich (bis zu -5° C)
- Verwendbar in trockenen und wassergefüllten Bohrlochern
- Befestigung hoher Lasten bis zu 10,6 Tonnen Gewicht
- Wiederverwendung der angebrochenen Kartusche durch Wechsel des Statikmischers

*gem. Zulassung



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Plus 7 Befestigungs-Set		pro Pack		d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 901 91	300 ml	1x Liquix Plus 7 2x Liquix Mix 6x Liquix Sleeve 16 x 85 6x Stix M10 x 165	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	Liquix Plus 7 Karton		pro Pack		d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 100 211	165 ml	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	084 100 121	300 ml	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	084 100 131	345 ml	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	side-by-side	-	-	-	-	■



Beschreibung & Einsatzbereich

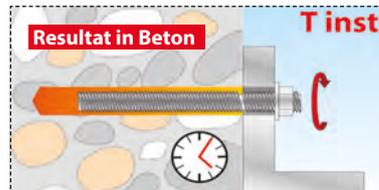
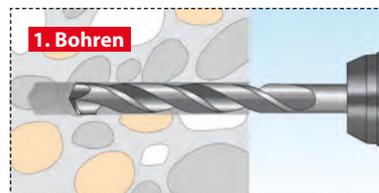
- Der Mörtel darf in trockenem und nassem Beton verarbeitet werden
- Bei Überkopf-Montage ist die Gewindestange der Verarbeitungszeit entsprechend zu fixieren
- Zugelassen in Verbindung mit handelsüblichen Gewindestangen oder TOX Gewindestange Stix



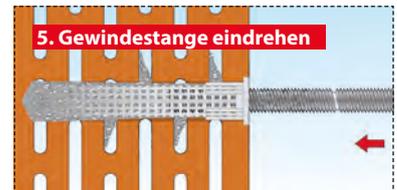
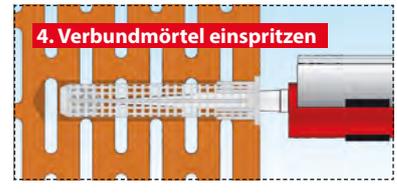
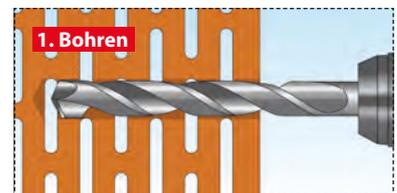
Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Bohrloch reinigen
- Statikmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtezeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem und feuchtem Beton verwendet werden
- Für die Verarbeitung von Coaxial-, Peeler- und Schlauchfolien-Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für Side-by-side-Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus

Montage in Beton und Vollstein



Montage in Lochstein



Liquix Plus 7 in Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Effektive Verankerungstiefe	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm
Zulässige zentrische Zuglast N_{zul} eines Einzeldübel ohne Randeinfluss in ungerissenen Beton C20/25						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510-860 kg	600-1380 kg	840-2000 kg	1280-3710 kg	1670-5810 kg	1840-8380 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	510-990 kg	600-1570 kg	840-2250 kg	1280-4200 kg	1670-6530 kg	1840-9430 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} in ungerissemem Beton C20/25						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	3490 kg	5030 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2520 kg	3940 kg	5680 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte						
Minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	----- $h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$ -----			----- $h_{ef} + 2d_0$ -----		
Bohrerinnendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	24 mm	28 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm
Durchgangsloch im anzuschliessenden Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm	20 Nm	40 Nm	80 Nm	120 Nm	160 Nm

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerung von einem Einzeldübel in trockenem und feuchtem Beton sowie für die Verankerung von -40°C bis $+24^\circ\text{C}$ (bzw. kurzfristig bis $+40^\circ\text{C}$)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Plus 7 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Aushärtezeiten Verbundmörtel Liquix Plus 7:

Beton Temperatur	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit
-5 bis -1°C	90 Min.	360 Min.
0 bis $+4^\circ\text{C}$	45 Min.	180 Min.
+5 bis $+9^\circ\text{C}$	25 Min.	120 Min.
+10 bis $+14^\circ\text{C}$	20 Min.	100 Min.
+15 bis $+19^\circ\text{C}$	15 Min.	80 Min.
+20 bis $+29^\circ\text{C}$	6 Min.	45 Min.
+30 bis $+34^\circ\text{C}$	4 Min.	25 Min.
+35 bis $+39^\circ\text{C}$	2 Min.	20 Min.

Die Kartuschentemperatur muss zwischen $+5^\circ\text{C}$ bis $+40^\circ\text{C}$ betragen



Liquix Plus 7 in Mauerwerk	Verankerungstiefe h_{ef}	Bohrlochtiefe h_0	Bohrerdurchmesser d_0	Bürste \emptyset	Siebhülse	T_{inst}	Zulässige Zuglast N_{Zul}	Zulässige Querlast V_{Zul}
Mauerziegel Mz $f_b \geq 28 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	6 Nm	90 kg	160 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	10 Nm	90 kg	190 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	10 Nm	70 kg	260 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	10 Nm	130 kg	260 kg
Hochlochziegel Hlz $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12 x 80	6 Nm	40 kg	100 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16 x 85	6 Nm	70 kg	170 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16 x 130	6 Nm	100 kg	190 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20 x 85	6 Nm	100 kg	170 kg
Kalksandvollstein KS $f_b \geq 27 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	10 Nm	160 kg	140 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	20 Nm	160 kg	170 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	20 Nm	190 kg	190 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	20 Nm	160 kg	170 kg
Kalksandlochstein KSL $f_b \geq 14 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12 x 80	8 Nm	70 kg	90 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16 x 85	8 Nm	70 kg	110 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16 x 130	8 Nm	110 kg	140 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20 x 85	8 Nm	70 kg	130 kg
Leichtbetonvollstein Hbn $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	6 Nm	60 kg	90 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	6 Nm	60 kg	100 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	10 Nm	60 kg	110 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	10 Nm	60 kg	110 kg
Leichtbeton Hohlblockstein B40 Hbl $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12 x 80	2 Nm	10 kg	30 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16 x 85	2 Nm	20 kg	90 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16 x 130	2 Nm	60 kg	100 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20 x 85	2 Nm	30 kg	90 kg
Porenbeton P2 $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	2 Nm	30 kg	50 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	30 kg	70 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	40 kg	90 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	40 kg	130 kg
Porenbeton P4 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	2 Nm	30 kg	40 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	90 kg	70 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	130 kg	130 kg
Porenbeton P6 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	2 Nm	70 kg	200 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	110 kg	320 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	160 kg	320 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	200 kg	390 kg

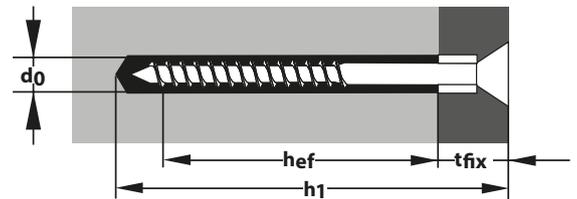
- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von einem Einzeldübel ohne Randeinfluss sowie für Verankerungen von -40° C bis $+24^\circ \text{ C}$ (bzw. kurzfristig bis $+40^\circ \text{ C}$)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Plus 7 zu beachten
- In Lochstein im Drehgang bohren
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Weitere Steinarten siehe Zulassung ETA-13/0053
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

DER MÖBEL-RETTER



Eigenschaften

- Für viele Baustoffe geeignet wie z. B. Beton, Holz, Fliesen, Naturstein
- Auch für Dämmstoffe geeignet wie z. B. EPS oder PUR
- Reparaturmasse für Holz – ideal für ausgerissene Bohrlöcher
- Optimal bei Renovierungen
- Überstreich- und schleifbar
- Einkleben von Dübeln und Ankerstangen
- Höchste Festigkeit
- Schnelle Durchhärtung nach 3-5 Min.
- Mit vier Statikmischern



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Min. Bohrlochtiefe	Min. Verankerungstiefe	Max. Stärke Dämmschicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	084 100 161	Liquix SOS 25 ml	pro Pack		\varnothing mm	$h_1 \geq$ mm	$hef \geq$ mm	$t_{fix} \leq$ mm	ETA
			1x Liquix SOS 25ml	-	-	-	-	-	-
			4x Siebhülse	-	-	-	-	-	-
			4x Statikmischer	-	-	-	-	-	-
			2x Mischverlängerung	-	-	-	-	-	-

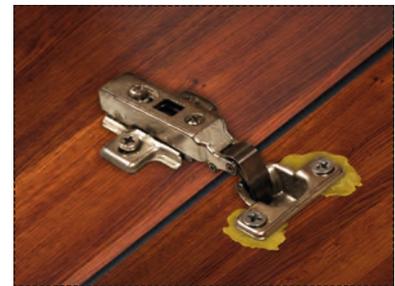
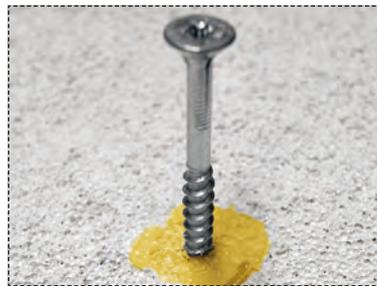


Liquix SOS	C 20/25	Mz 12	HLz 12	Hbl 2	P2	≥ 25 mm	Holz
6/50	70 kg	60 kg	-	-	15 kg	-	-
8/50	80 kg	70 kg	-	-	30 kg	-	-
10/50	100 kg	90 kg	40 kg*	35 kg*	40 kg	35 kg*	-

- Die Verankerungstiefe der Befestigung muss eingehalten werden
 - Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
 - Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
 - Die angegebene Aushärtezeit muss eingehalten werden
 - Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- * mit Siebhülse

Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung von leichten Regalen, Gardinenschienen, Handtuchhaltern etc.
- Zur Reparatur von ausgerissenen Scharnieren, zu groß gebohrten Bohrlöchern, Holztüren etc.
- Schnell reagierender 2-Komponenten-Reparaturkleber mit sehr hoher Festigkeit
- Schnelle Aushärtung sorgt für rasche Weiterverarbeitung (nach 3-5 Minuten)
- Für innen und außen geeignet
- Ab $\geq 10^{\circ}\text{C}$ verarbeitbar



Verarbeitung & Montage

Bei Befestigung:

- Bohrloch reinigen
- Bei Loch-, Plattenbaustoffen und Kammerstein immer Siebhülse verwenden
- Verschlusskappe abnehmen und Statikmischer aufsetzen
- Die ersten 5 cm des ausgepressten Klebers verwerfen und nicht zur Befestigung verwenden
- Bohrloch vollständig mit Reparaturkleber füllen
- Ca. 5 Minuten nach dem Füllen des Bohrlochs die Schraube in die ausgehärtete Masse eindrehen. Bei größeren Schraubendurchmessern den Kerndurchmesser der Schraube vorbohren
- Inhalt der Kartusche (25 ml) reicht für min. 4 Bohrlöcher (bei 10 mm Durchmesser und 50 mm Tiefe)
- Weitestgehend spreizdruckfreie Verankerung verhindert Beschädigung von Fliesen und Putz

Bei Reparatur:

- Ausgerissene Beschläge, Scharnieren oder Holzstücke einfach mit Liquix SOS füllen
- Nach dem Aushärten überstehende Masse mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Messer oder Bohrer) entfernen und abschleifen

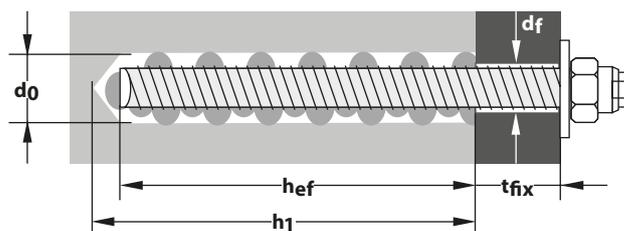




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

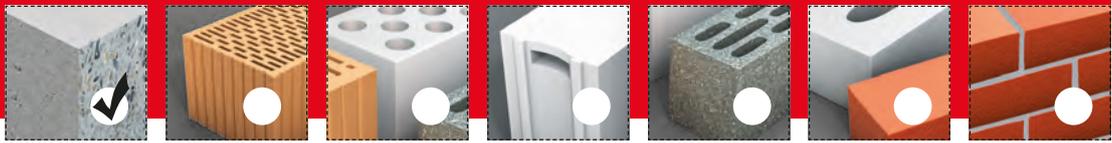
- Schnelle, unkomplizierte Anwendung durch exakt vordefinierte Menge je Bohrloch
- Hohe Lasten bei kleinem Bohrdurchmesser
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Spreizdruckfreie Verankerung
- Geringe Verankerungstiefe ermöglicht schnelle Montage
- Wasserdichte Befestigung
- Styrolfrei
- M12 – auch für wassergefüllte Bohrlöcher



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Patronen-Ø	Patronenlänge	Schraubengröße	Bohrer-Ø	Min. Bohrlochtiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Contact Plus 7		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ / d _f Ø mm	h ₁ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	038 100 601	M8	10x	-	9	80	M8	10 / 9	80	80	-	■
	038 100 611	M10	10x	-	10,5	85	M10	12 / 12	90	90	-	■
	038 100 621	M12	10x	-	12,5	95	M12	14 / 14	110	110	-	■

Aushärtezeiten Verbundanker Contact Plus 7:

Temperatur im Bohrloch	Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton [min]	Mindest-Aushärtezeit in nassem Beton [min]
-5° C bis 0° C	360	720
0° C bis +5° C	180	360
+5° C bis +10° C	90	180
+10° C bis +20° C	40	80
> 20° C	20	40



Contact Plus 7	M8	M10	M12
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	80 mm	90 mm	110 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul} im ungerissenen Beton C20/25			
Verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	480 kg	630 kg	990 kg
A4, Festigkeitsklasse 70	480 kg	630 kg	990 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} im ungerissenen Beton C20/25			
Verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	460 kg	740 kg	1190 kg
A4, Festigkeitsklasse 70	500 kg	780 kg	1190 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte			
Minimale Bauteildicke h_{min}	110 mm	120 mm	150 mm
Minimaler Achsabstand s_{min}	60 mm	70 mm	85 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	60 mm	70 mm	85 mm
Bohrernennendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm
Bohrlochtiefe h_1	80 mm	90 mm	110 mm
Durchgangsloch im anzuschliessenden Bauteil d_f	9 mm	12 mm	14 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm	20 Nm	40 Nm

- Zulässige Zug- und Querlast eines Einzeldübels im ungerissenen, trockenen Beton bei Premium Reinigung sowie für Verankerungen bei -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ (bzw. kurzzeitig bis $+80^{\circ}\text{C}$)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Contact Plus 7 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

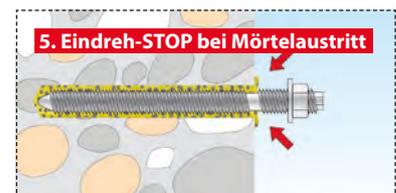
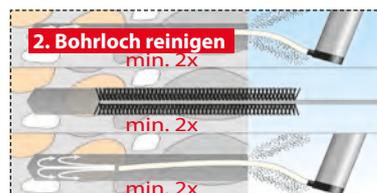
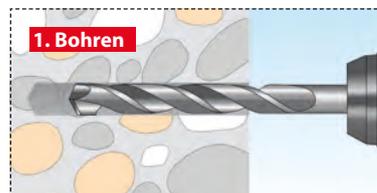
Beschreibung & Einsatzbereich

- Verbundanker-Glaspatrone mit voneinander getrennten Komponenten
- In Kombination mit Gewindestange Stix zu verarbeiten
- Zur spreizdruckfreien Befestigung von Stahlkonstruktionen, Geländern, Hochregalen, Fußplatten, Stützen und Holzkonstruktionen



Verarbeitung & Montage

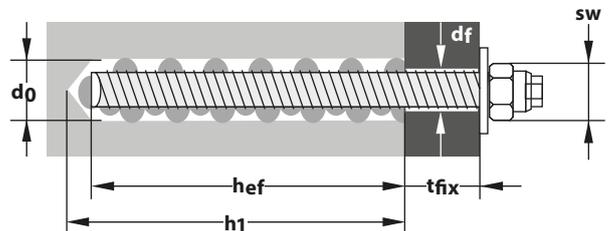
- Bohrloch reinigen
- Die Mörtelpatrone in das Bohrloch einführen
- Gewindestange langsam schlag-drehend mit Bohrmaschine einvibrieren, bis überschüssiger Mörtel sichtbar ist
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment und Aushärtezeit achten
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Für Verbundanker Contact und Verbundmörtel Liquix zugelassen
- Varianten:
 - rostfreier Edelstahl A4
 - verzinkt



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Stix	Inhalt Stix Tool	Gewinde- Ø	Stix- Länge	Schlüssel- weite	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Stix-A4		pro Pack	pro Pack	mm	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	070 171 101	M8 x 110	10x	1x	M8	110	SW13	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	
	070 171 131	M10 x 130	10x	1x	M10	130	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	
	070 171 191	M12 x 160	10x	1x	M12	160	SW19	14 / 14	70	70	≤70	
	070 171 281	M16 x 190	10x	1x	M16	190	SW24	18 / 18	80	80	≤85	
	Stix-VZ		pro Pack	pro Pack	mm	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	070 101 101	M8 x 110	10x	1x	M8	110	SW13	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	
	070 101 131	M10 x 130	10x	1x	M10	130	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	
	070 101 161	M10 x 165	10x	1x	M10	165	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤90 (60)	
	070 101 191	M12 x 160	10x	1x	M12	160	SW19	14 / 14	70	70	≤70	
	070 101 221	M12 x 250	10x	1x	M12	250	SW19	14 / 14	70	70	≤160	
070 101 281	M16 x 190	10x	1x	M16	190	SW24	18 / 18	80	80	≤85		
	Stix-VZ		pro Pack	pro Pack	mm	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	070 701 101	M8 x 110	8x	1x	M8	110	SW13	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	-
	070 701 131	M10 x 130	6x	1x	M10	130	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	-
	070 701 161	M10 x 165	4x	1x	M10	165	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤90 (60)	-

() Mauerwerk



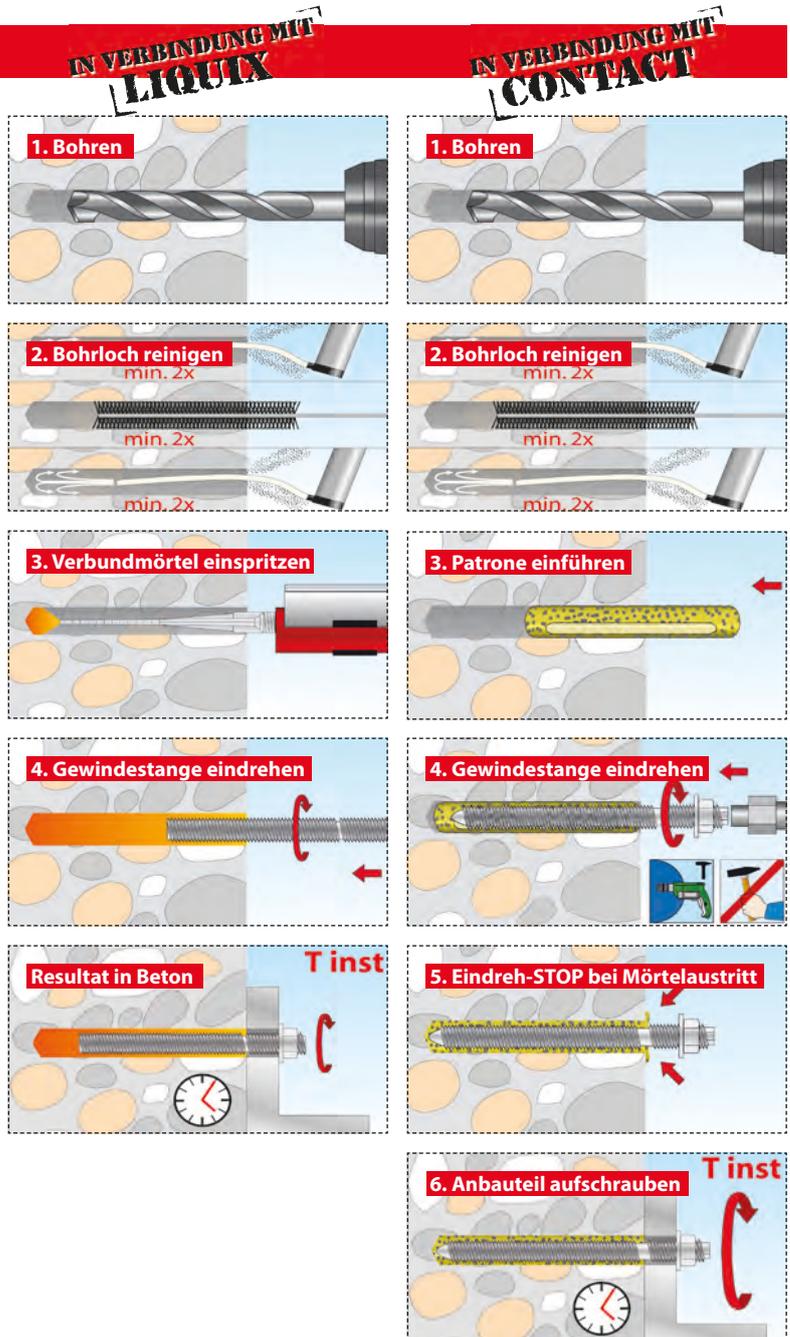
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl (Stix-VZ) oder nicht rostendem Stahl (Stix-A4) mit Außensechskantantrieb, Setztiefenmarkierung, Dachspitze, Sechskantmutter, Unterlegscheibe und Setzwerkzeug
- Die Stix Ankerstange ist in den Zulassungen für Verbundanker Contact und Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Liquix Plus 7 erfasst



Verarbeitung & Montage

- Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl ist nur in trockenen Räumen zu verwenden
- Ankerstange aus nicht rostendem Stahl A4 darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, Außenbereich, einschließlich Industrie-Atmosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- Vorsteckmontage



Liquix Sleeve Pro

Liquix Sleeve Plus

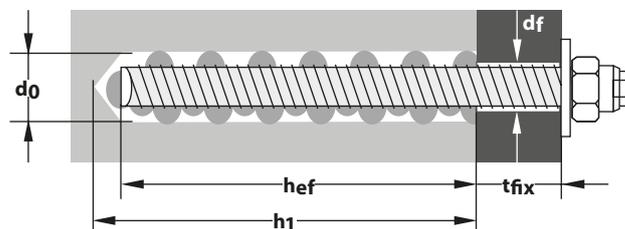
Liquix Sleeve



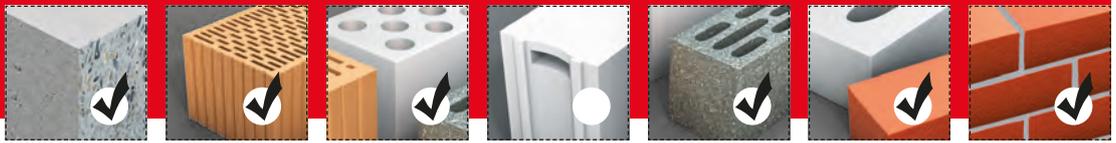
www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ist in Zulassungen für Liquix erfasst
- Konstruktionsbedingte automatische Zentrierung der Ankerstange
- **Liquix Sleeve Pro:** Zur Überbrückung nichttragender Schichten und individuelle Verankerungstiefen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Siebhülse- Ø	Siebhülse- länge	Bohrer-Ø	Gewinde- stange	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Sleeve Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_1 Ø mm	Stix Ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA ■
	084 600 61	13 x 100	20x	-	13	100	14 / 10	M8	105	100	-	■
	084 600 62	15 x 100	20x	-	15	100	16 / 12	M10	105	100	-	■
	Liquix Sleeve		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f Ø mm	Stix Ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	084 600 68	12 x 50	20x	-	12	50	12 / 7-9	M6-M8	60	50	-	-
	084 600 69	12 x 80	20x	-	12	80	12 / 7-9	M8	90	80	-	■
	084 600 92	16 x 85	20x	-	16	85	16 / 9-12	M8/M10	90	85	-	■
	084 600 74	16 x 130	20x	-	16	130	16 / 9-12	M8/M10	140	130	-	■
	084 600 78	20 x 85	20x	-	20	85	20 / 14-18	M12-M16	90	85	-	■
	084 600 79	20 x 130	10x	-	20	130	20 / 14-18	M12-M16	140	130	-	■
084 600 81	20 x 200	10x	-	20	200	20 / 14-18	M12-M16	210	200	-	■	
	Liquix Sleeve		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f Ø mm	Stix Ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	084 700 681	12 x 80	4x	-	12	80	12 / 7-9	M8	90	80	-	■
	084 700 921	16 x 85	8x	-	16	85	16 / 9-12	M10	90	85	-	■
084 700 781	20 x 85	4x	-	20	85	20 / 14-18	M12	90	85	-	■	
	Liquix Sleeve Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f Ø mm	Stix Ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	084 900 68	11 x 1000	1x	-	11	1000	12 / 7-10	M6-M8	60-1010	50-1000	-	-
	084 900 70	15 x 1000	1x	-	15	1000	16 / 12	M10	90-1010	85-1000	-	-
084 900 72	20 x 1000	1x	-	20	1000	22 / 14-18	M12-M16	95-1010	85-1000	-	-	



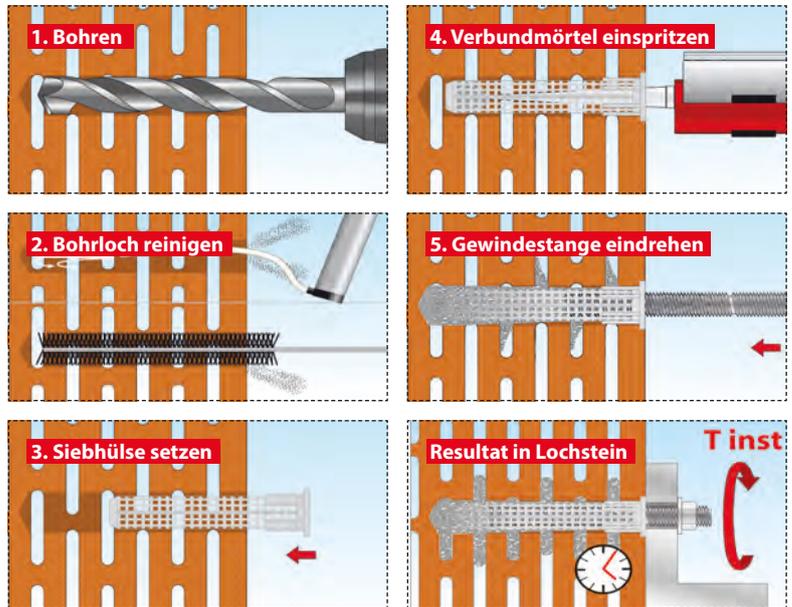
Beschreibung & Einsatzbereich

- Siebhülsen speziell für den Einsatz mit den TOX Verbundmörteln
- Die Siebhülsen werden in Verbindung mit den Injektions-Systemen Liquix in Mauerwerk verwendet
- Siebhülse **Liquix Sleeve** ist in den Zulassungen der Verbundmörtel erfasst
- Siebhülse **Liquix Sleeve Pro** wird verwendet, um nichttragende Schichten zu überbrücken oder hohe Verankerungstiefen zu realisieren



Verarbeitung & Montage

- In Vollbaustoffen kann auf den Einsatz von Siebhülsen verzichtet werden
- Bei Loch- und Kammersteinen muss mit Siebhülsen gearbeitet werden





Eigenschaften

Liquix Impact:

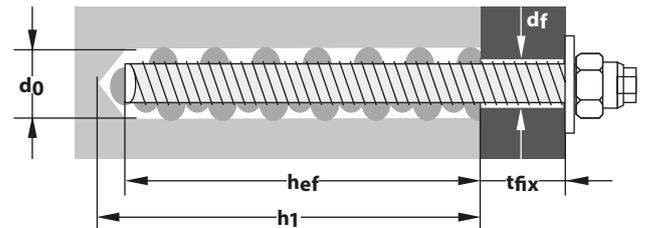
- Geeignet für handelsübliche metrische Schrauben
- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen

Liquix Mix:

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Für optimale Vermischung der TOX Verbundmörtel

Liquix Longa:

- Einfache Verlängerung der Statikmischer
- Zum Verfüllen tiefer Bohrlöcher



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Siebhülse	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Zulassung
	Liquix Impact		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	SHK ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 100 15	M8 x 80	10x	12	80	14 / 9	20 x 85	90	85	-
	084 100 19	M10 x 80	10x	14	80	16 / 12	20 x 85	90	85	-
	Liquix Mix		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 600 91	Mix	25x	-	200	-	-	-	-	■
	Liquix Mix		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 700 911	Mix	4x	-	200	-	-	-	-	■
	Liquix Longa		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 600 90	Longa	10x	-	200	-	-	-	-	-



Beschreibung & Einsatzbereich

Liquix Impact:

- Der Innengewindeanker **Liquix Impact** ist für handelsübliche metrische Schrauben und Gewindestangen in den Größen M8 und M10 geeignet
- Nach Entfernung des Anbauteils ist der Innengewindeanker oberflächenbündig mit der Wand
- Für den Einsatz mit Verbundmörtel

Liquix Mix:

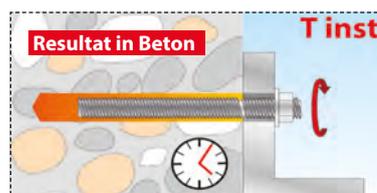
- Statikmischer **Liquix Mix** ist in den bauaufsichtlichen Zulassungen der Verbundmörtel erfasst
- Zur Verwendung neuer oder angebrochener Liquix Kartuschen
- Der Statikmischer wird für die Verwendung mit Verbundmörtel benötigt. Im Statikmischer vermischen sich die beiden in der Kartusche befindlichen Komponenten und werden somit „aktiviert“
- Erfasst in folgenden Zulassungen:
Europäisch Technische Zulassung ETA 09/0258,
ETA-13/0047, ETA-13/0052, ETA-13/0053

Liquix Longa:

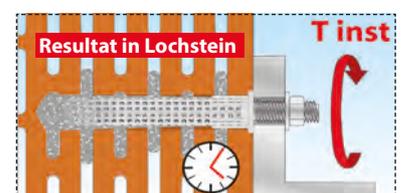
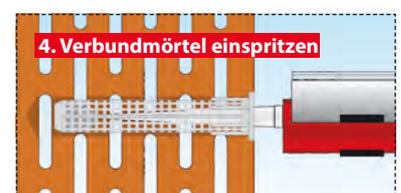
- Für die Befüllung von Bohrlöchern ab einer Verankerungstiefe von ≥ 190 mm



Montage in Beton



Montage in Lochstein



Eigenschaften

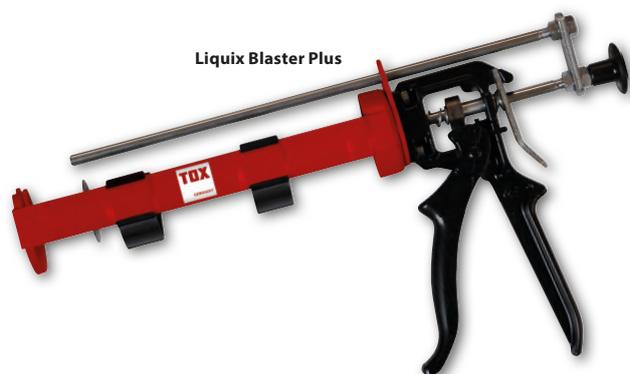
- Geringer Kraftaufwand und schnelle Verarbeitung
- Speziell zur Verarbeitung von Verbundmörtel-Kartuschen
- Ergonomischer, rutschsicherer Griff
- Stabile Metall-Ausführung

Liquix Blaster:

- Hochwertige Alternative zum Profi-Modell
- Übersetzungsverhältnis bis zu 1:18

Liquix Blaster Plus:

- Übersetzungsverhältnis bis zu 1:25



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Geeignet für	Inhalt	Bohrer-Ø	Verbundmörtel	Min. Bohrlochtiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Blaster		pro Pack	d_0 Ø mm	Liquix Pro 1 / Plus 7	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
		150 ml coaxial			150 ml				
	084 600 95	280 ml peeler	1x	-	280 ml	-	-	-	-
		300 ml Schlauchfolie			300 ml				
	Liquix Blaster Plus		pro Pack	d_0 Ø mm	Liquix Pro 1 / Plus 7	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
		150 ml coaxial			150 ml				
	084 600 94	280 ml peeler			280 ml				
		300 ml Schlauchfolie			300 ml				
		345 ml side-by-side	1x	-	345 ml	-	-	-	-



Beschreibung & Einsatzbereich

Liquix Blaster:

- Führung der Vorschubstange: Der Kunststoff im Kern gewährleistet geschmeidige Gleitvorgänge
- Vorschubplatte: Zwei dünne Metallschichten mit Plastikzwischenlage für problemloses Dosieren des Verbundmörtels
- Genieteteter Rahmen: Ausreichende Robustheit, die den normalen Anforderungen gerecht wird
- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit Coaxial-Kartuschen

Liquix Blaster Plus:

- Führung der Vorschubstange: Der Metallkern gewährleistet präzise Gleitvorgänge über den gesamten Lebenszyklus durch geringen Verschleiß
- Vorschubplatte: Patentierte en bloc gefertigte, einlagige Metallplatte aus Speziallegierung; ermöglicht exaktes Dosieren des Verbundmörtels
- Genieteteter Rahmen: Optimale Robustheit, die den professionellen Anforderungen des täglichen Gebrauchs dauerhaft gerecht wird
- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit side-by-side Kartuschen



Verarbeitung & Montage

- Zu beachten ist die Temperatur im Verankerungsgrund, die Verarbeitungs- und Aushärtezeiten. Die Daten sind auf dem Kartuschen-Etikett zu lesen
- Die ersten 10 cm eines jeden Gebindes sind zu verwerfen und nicht für die Verankerung zu verwenden





Eigenschaften

- Für optimale Haltewerte
- Nutzung ist in vielen bauaufsichtlichen Zulassungen vorgeschrieben
- Ergonomischer Kunststoffgriff
- Langlebiges und formstabiles Bürstenmaterial

Brush:

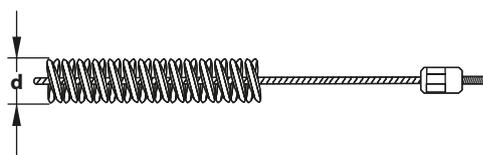
- Reinigungsbürste für eine gründliche Reinigung in Beton und Vollstein

Brush Light:

- Reinigungsbürste aus Nylon - geeignet für zerbrechliche Baustoffe wie Lochstein

Brush XL:

- Bürstenverlängerung zur Reinigung tiefer Bohrlöcher



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Liquix	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung	
	Brush (für Beton und Vollstein)		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 841	M8	1x	1x	12	170	10	-	-	-	-	■
	084 600 871	M10	1x	1x	14	170	12	-	-	-	-	■
	084 600 891	M12	1x	1x	16	170	14	-	-	-	-	■
	084 600 881	M16	1x	1x	20	200	18	-	-	-	-	■
	Brush (für Hohl- und Lochstein)		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 861	M12+M16	1x	1x	22	250	20	-	-	-	-	■
	Brush Light (für Hohl- und Lochstein)		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 85	M8 / M10	1x	1x	20	200	-	-	-	-	-	■
	Bürstenverlängerung Brush XL		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 82	-	1x	-	-	200	-	-	-	-	-	■

Verarbeitung & Montage

- Genaue Reinigungsvorgänge siehe Zulassung, z.B. Liquix oder Contact
- Alle Komponenten mit M6 Anschluss-Gewinde

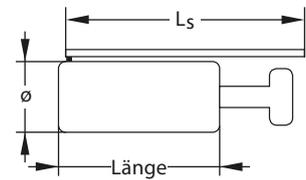


Ausbläser Taifun



Eigenschaften

- Für optimale Haltewerte
- Nutzung ist in vielen bauaufsichtlichen Zulassungen vorgeschrieben
- Ergonomischer Griff
- Flexibler, um 360° drehbarer Schlauch
- Geeignet für alle Baustoffe



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Ø	Länge	Bohrer-Ø	L _s	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Taifun		pro Pack	mm	mm	d ₀ Ø mm	mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 86	240 ml	1x	64	190	≥ 10	300	-	-	-	-
	084 600 801	750 ml	1x	64	370	≥ 10	350	-	-	-	■

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch vom Bohrgrund her ausblasen
- Optimale Ergebnisse in Kombination mit Reinigungsbürste Brush



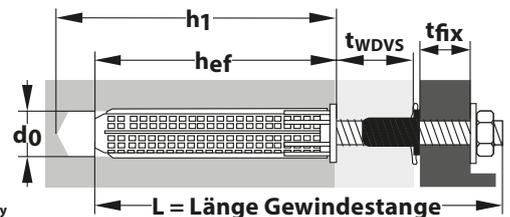


www.YouTube.com/toxgermany

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schwerlast-Abstandsmontage bei WDVS, Klinker oder auf Flachdächern
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Edelstahl verhindert unschöne Rostflecken
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Praktisch kein Energieverlust
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlos justierbare Isolierhülle Iso Spacer
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 200/300 mm



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 101	2x Iso Spacer	-	SW24	20	14 ¹⁾	70 / 100	70 / 100	200 / 170	2	■
		2x Gewindestange	M12 x 300	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	20 ¹⁾	90	85	190	
	084 600 121	2x Siebhülse	20 x 85	-	-	(Beton / Vollstein)	70 / 100	(Beton / Vollstein)	300 / 270	2	■
		1x Verlängerung	10 x 200	-	-	(Lochstein)	90	85	290	2	
	084 100 102	20x Iso Spacer	-	SW24	20	14 ¹⁾	70 / 100	70 / 100	200 / 170	2	■
		20x Gewindestange	M12 x 300	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	20 ¹⁾	90	85	190	
	084 100 122	16x Siebhülse	20 x 85	-	-	(Beton / Vollstein)	70 / 100	(Beton / Vollstein)	300 / 270	2	■
		16x Iso Spacer	-	SW24	20	(Beton / Vollstein)	90	85	290	2	

¹ ggf. Putzschicht mit Bohrer-Ø 20 mm entfernen

* in Verbindung mit Liquix Pro 1

** in Verbindung mit Liquix Plus 7



Zuglast je Befestigungspunkt unter Einhaltung der Rand und Achsabstände

Thermo Proof	Beton ungerissen C 20/25	Beton gerissen C 20/25	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20					
Zuglast³	500 kg *	500 kg *	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	170 kg	170 kg					
Bohrlochtiefe h₁²	70 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm					
Verankerungstiefe h_{ef}	70 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm					
Bohrer-Ø	14 mm (20 mm im Putz)		20 mm (25 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)					
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	10 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm					
Querlast in Abhängigkeit der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz)													
t_{WDVS}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm	220 mm	240 mm	260 mm	280 mm	300 mm
Querlast eines Einzeldübel unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände													
Gewindestange M12	46 kg	40 kg	34 kg	29 kg	25 kg	22 kg	20 kg	18 kg	16 kg	15 kg	14 kg	13 kg	12 kg
Querlast bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) a=2 unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände													
Gewindestange M12	92 kg	80 kg	68 kg	58 kg	50 kg	44 kg	40 kg	36 kg	32 kg	30 kg	28 kg	26 kg	24 kg

■ Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Bewertungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2011 enthalten

² Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

³ Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2011 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

* Entspricht der zulässigen Traglast des Iso Spacers ** mit Siebhülse

Beschreibung & Einsatzbereich

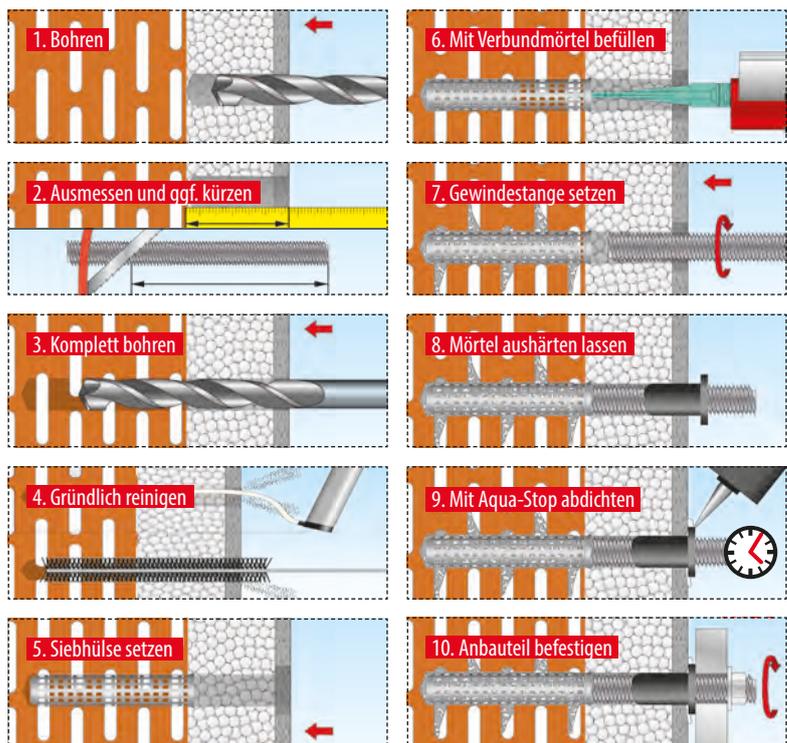
Thermo Proof ist ein Schwerlast-Abstandsmontagesystem für wärmedämmte Fassaden (WDVS) bestehend aus:

- Iso Spacer mit großer Auflagefläche und SW24-Antrieb für eine bessere Kraftübertragung
- Aqua-Stop Spezial-Dichtmittel für den Außenbereich; inkl. Dosierspitze; 80 ml Inhalt; in der Farbe transparent
- Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl in A4-Qualität; M12 Gewinde; Länge 300/400 mm
- Statikmischerverlängerung für tiefe Bohrlöcher



Verarbeitung & Montage

- Wärmedämmung durchbohren
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht + Anbauteil + 20 mm) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Iso Spacer bis kurz vor Putz anschrauben
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren



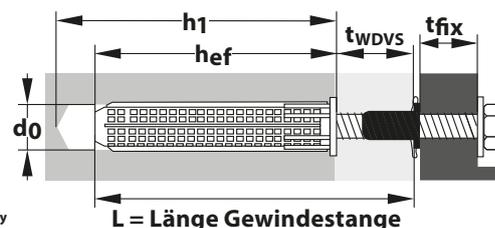


www.YouTube.com/toxgermany

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Variabler M10 oder M12 Gewindestangenanschluss
- Einzige zugelassene Abstandsbefestigung mit M10 Gewindeanschluss wie sie standardmäßig z. B. für franz. Balkone verwendet wird
- Bis zu 250 % mehr Power als Wettbewerbsprodukte
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 220/320 mm
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Sicherer Schutz vor Rost, Energieverlust und Wärmebrücken durch Edelstahl A4



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof Plus	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 151	2x Iso Spacer 2x Gewindestange A4 2x Schraube A4 2x Schraube A4 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80 ml	- M16x300 M10 x 40 M12 x 40 20 x 85 10 x 200 80 ml	SW24	20 (Beton)	18") (Beton / Vollstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein)	220 / 200 (Beton / Vollstein)	min. 6 max. 28	■
	084 600 153	2x Iso Spacer 2x Gewindestange A4 2x Schraube A4 2x Schraube A4 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80 ml	- M16x400 M10 x 40 M12 x 40 20 x 85 10 x 250 80 ml	SW24	20 (Beton)	18") (Beton / Vollstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein)	320 / 300 (Beton / Vollstein)	min. 6 max. 28	■
	084 100 152	12x Iso Spacer 12x Gewindestange 12x Siebhülse	- M16x300 20 x 85	SW24	20 (Beton)	18") (Beton / Vollstein) 20") (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	220 / 200 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	min. 6 max. 28 min. 6 max. 28	■
	Thermo Proof Plus Großpack	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 154	8x Iso Spacer 8x Gewindestange 8x Siebhülse	- M16x400 20 x 85	SW24	20 (Beton)	18") (Beton / Vollstein) 20") (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	320 / 300 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	min. 6 max. 28 min. 6 max. 28	■
	Thermo Proof Plus Tool	Stück	Länge mm	ø mm		d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 900 160	1	120	30		-	-	-	-	-	-

1 30 mm im Putz 2 Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 zu beachten.





Thermo Proof Plus	Beton C 20/25 gerissen & ungelassen Anschluss M10	Beton C 20/25 gerissen & ungelassen Anschluss M12	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20
Haltewerte³ (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	1380 kg*	660 kg*	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	160 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h₁²	80 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	80 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm
Bohrer-Ø	18 mm (30 mm im Putz)		20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	14 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schichten (Dämmung & Putz)								
t_{wDVS}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
...eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	98 kg	83 kg	72 kg	63 kg	56 kg	51 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	56 kg	51 kg
...bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	117 kg	100 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg

■ Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Zulassungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2020 enthalten

² Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

³ Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

* Entspricht der zulässigen Traglast der Gewindestange

** mit Siebhülse

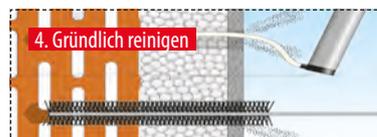
Beschreibung & Einsatzbereich

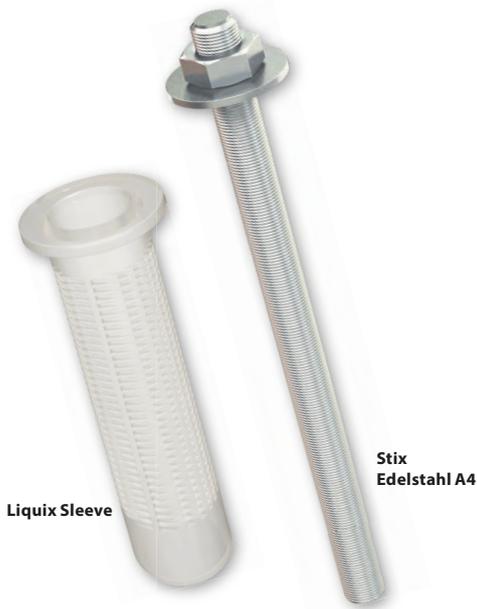
- Schwerlast-Abstandsbelegung bei Dämmungen, Klinker und Flachdächern
- Praktisch kein Energieverlust und keine Wärmebrücken durch Edelstahl A4
- Bauaufsichtliche Zulassung für alle Abstandsmontagen
- Einfache und schnelle Montage
- Für Dämmungen bis 220/320 mm



Verarbeitung & Montage

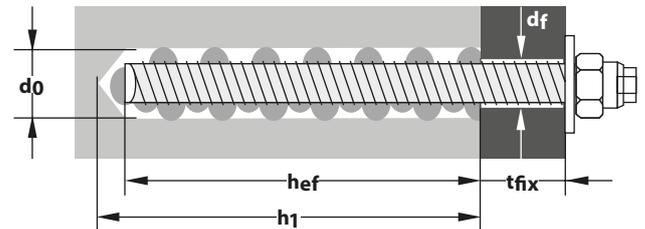
- Wärmedämmung durchbohren (Ø 30 mm)
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren





Eigenschaften

- Universelles Schwerlast-Befestigungsset ohne Spreizdruck
- Bauaufsichtlich zugelassen in Verbindung mit Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Plus 7 für Beton und Lochstein-Mauerwerk
- Aus rostfreiem Edelstahl A4



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Wallix	pro Pack	mm		Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	070 671 021	2x Stix A4 2x Sleeve	M12 x 115 20 x 85	SW19 -	-	14* (Beton) 20* (Lochstein)	70* (Beton) 90 (Lochstein)	70 (Beton) 85 (Lochstein)	25 (Beton) 10 (Lochstein)	■

* in Verbindung mit Liquix Pro 1





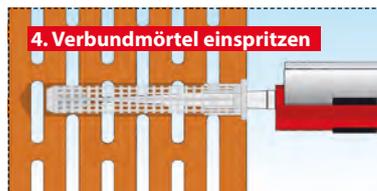
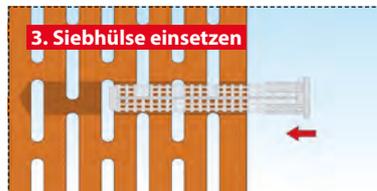
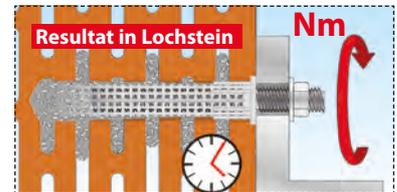
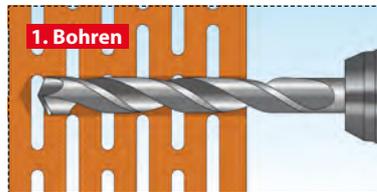
Beschreibung & Einsatzbereich

- Ideale Ergänzung zum Liquix Verbundmörtel
- Aus nicht rostendem Stahl, mit Sechskantmutter, Unterlegscheibe und Siebhülse 20 x 85 mm



Verarbeitung & Montage

- Ankerstange aus nicht rostendem Stahl A4
- Darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, Außenbereich einschließlich Industrie-Atmosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- In Lochstein Siebhülse verwenden
- Vorsteckmontage



Metall-Hakendübel Pirat Skippi



FÜR GIPSKARTON



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Dübelkappe mit Drehsicherung verhindert das Mitdrehen im Baustoff
- Hakenschraube ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu entfernen
- Für einlagige und zweilagige Gipskarton-, Gipsfaser- und Spanplatten
- Hohe Haltewerte durch großflächige Verankerung auf der Plattenrückseite

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Hohlraumtiefe	Plattenstärke	Hakenlänge	Zulassung
	Pirat Skippi-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	a ≤ mm	ETA
	035 101 651	M5 x 37	50x	50x	10	37	M5 x 52	10	37	6-13	6	-
	035 101 681	M6 x 52	25x	25x	12	52	M6 x 68	12	48	7-18	6	-
	035 101 691	M6 x 65	25x	25x	12	65	M6 x 81	12	51	17-32	6	-
	Pirat Skippi-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	a ≤ mm	ETA
	035 701 651	M5 x 37	2x	2x	10	37	M5 x 52	10	37	6-13	6	-
	035 701 681	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 68	12	48	7-18	6	-
	035 701 691	M6 x 65	2x	2x	12	65	M6 x 81	12	51	17-32	6	-
	Pirat Skippi-XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	a ≤ mm	ETA
	035 701 621	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 86	10	48	8-21	20	-
	035 701 641	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 86	12	48	7-18	20	-
	Pirat Skippi-S		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	a ≤ mm	ETA
	035 701 561	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 89	10	48	7-18	14	-
	035 701 581	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 92	12	48	7-18	15	-
		Pirat Skippi-O		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	a ≤ mm
035 701 521		M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 89	10	48	7-18	14	-



Pirat Skippi-L	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 65	-	-	35 kg	-	-

Pirat Skippi-XL	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg

Pirat Skippi-S	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg

Pirat Skippi-O	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5x52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

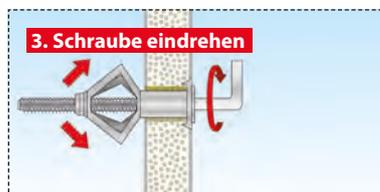
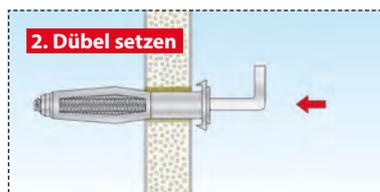
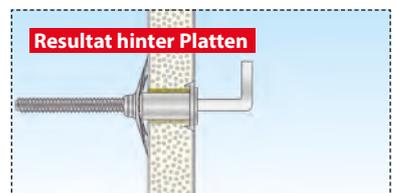
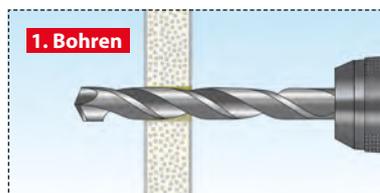
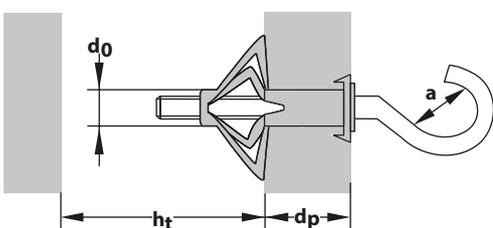
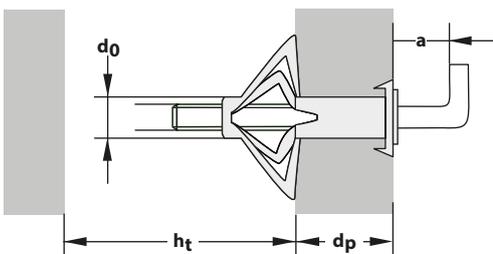
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metall-Hohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und metrischer Hakenschraube
- Galvanisch verzinkter Metall-Hohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und kurzer, metrischer Ösen- bzw. Rundhakenschraube



Verarbeitung & Montage

- Die Drehsicherungen können bei Bedarf in die Ursprungsform zurückgedrückt werden (z. B. bei Fliesen)
- Mindesthohlraumtiefe und Plattendicke beachten
- Vorsteckmontage





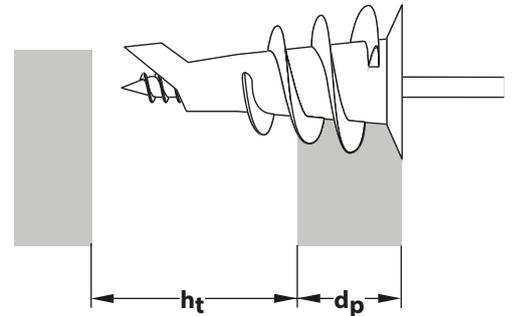
FÜR GIPSKARTON



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ohne Vorbohren in einlagigen Gipskartonplatten
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- Direkt einschrauben
- Hohe Haltewerte in Gipskartonplatten bis zu 8 kg je Befestigungspunkt
- Rückdrehsicherung
- Mit Hakenschraube



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel- \emptyset	Dübel-länge	Haken	Bohrer- \emptyset	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Pirat Leslie-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 \emptyset mm	h_t \geq mm	d_p \leq mm	t_{fix} \leq mm	ETA
	068 701 501	32	4x	4x	-	32	4,0 x 35	-	23	20	-	-



Pirat Leslie-L	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
32	7 kg	8 kg	-	-	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

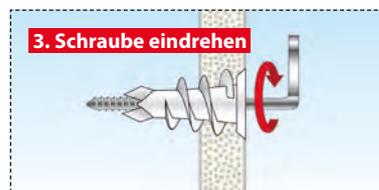
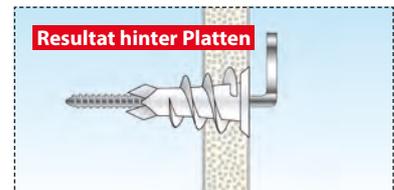
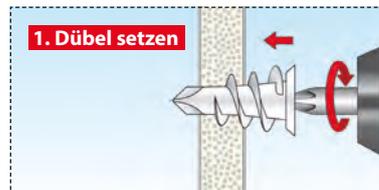
Beschreibung & Einsatzbereich

- Glasfaserverstärkter Gipskartonplattendübel
- Verstärkte Bohrspitze für einfache Montage ohne zusätzliches Setzwerkzeug
- Für einlagige Gipskartonplatten
- Nicht geeignet für Gipsfaserplatten und geflieste Gipskartonplatten
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch kurze Dübellänge
- PZ2-Antrieb für einfache Montage



Verarbeitung & Montage

- Vor dem Eindrehvorgang Gipskartonplatte mit der Bohrspitze ankörnen
- Vorsteckmontage

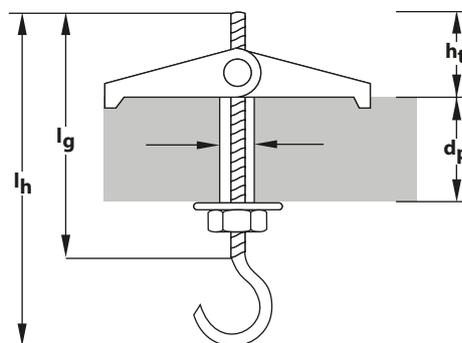




**AUTOMATISCHER
KLAPPDÜBEL**

Eigenschaften

- Automatischer Klappdübel
- Mit offenem Rundhaken
- Zur Überbrückung großer Wandstärken
- Für ein- und zweilagige Wandbauplatten
- Selbstständige Spreizung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Schlüsselweite	Hakenlänge	Gewinde	Gewindelänge	Bohrer- Ø	Min. Hohlraum- tiefe	Max. Platten- dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Pirat Eddi-S		pro Pack	pro Pack	SW	lh mm	M	lg mm	ø mm	ht ≥ mm	dp ≤ mm	tfix ≤ mm	ETA
	024 100 131	M3	20x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-	-
	024 100 071	M4	50x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-	-
	024 100 171	M4	20x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-	-
	024 100 101	M5	25x	25x6,4x1,0	8	100	M5	70	18	45	20	-	-
024 100 121	M6	25x	25x6,4x1,0	10	130	M6	90	18	50	30	-	-	
	Pirat Eddi-S		pro Pack	pro Pack	SW	lh mm	M	lg mm	ø mm	ht ≥ mm	dp ≤ mm	tfix ≤ mm	ETA
	024 700 021	M3	2x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-	-
	024 700 071	M4	2x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-	-
	024 700 101	M5	2x	25x6,4x1,0	8	100	M5	70	18	45	20	-	-



Pirat Eddi-S	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M3	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
M4	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg
M5	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg
M6	15 kg	20 kg	30 kg	30 kg	30 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

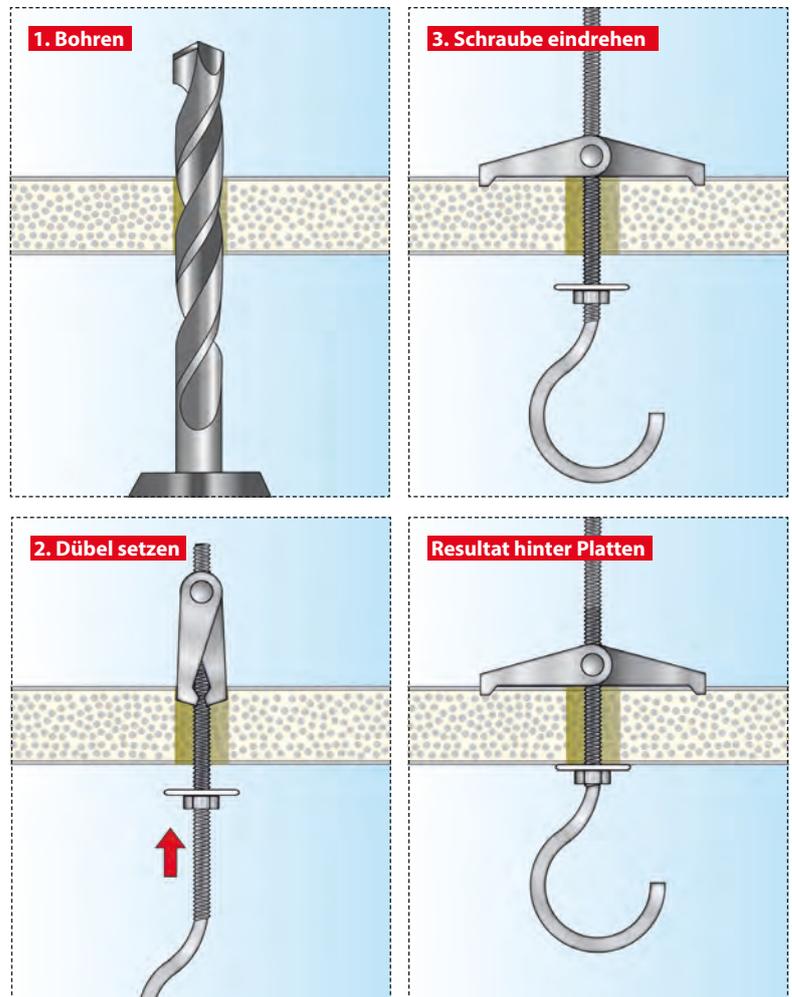
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraumklappdübel aus Metall mit zwei Klappflügeln, metrischem Gewindehaken, Unterlegscheibe aus Metall und Sechskantmutter



Verarbeitung & Montage

- Mindesthohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten (siehe Tabelle links)
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage



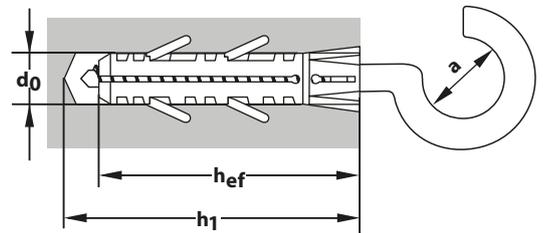
EXTREMER HALT



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Bis zu 30 % höhere Haltewerte als andere Spreizdübel
- Mehrere aktive Drehsicherungen
- Hoher Materialanteil für hohe Haltewerte
- Sichere Schraubenführung
- 100 % Nylon
- Der flexible Dübelhals passt sich dem Bohrloch an



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 011	Barbossa-S	4x	4x	8	40	5,0 x 75	8	55	40	14	-
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 081	Barbossa-S-XL	2x	2x	10	50	7,0 x 106	10	60	50	30	-
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	051 701 031	Barbossa-O	2x	2x	8	40	5,0 x 70	8	55	40	14	-
	Pirat		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	051 701 061	Barbossa-L	4x	4x	8	40	5,0 x 53	8	55	40	14	-



	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Barbossa-S	40 kg	40 kg	-	-	-	-	-
Barbossa-O	30 kg	30 kg	-	-	-	-	-
Barbossa-L	30 kg	30 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Spreizdübel Barracuda für Vollbaustoffe

Barbossa-S:

- Offene Ösenschraube

Barbossa-O:

- Geschlossene Ösenschraube mit 14 mm Lochdurchmesser

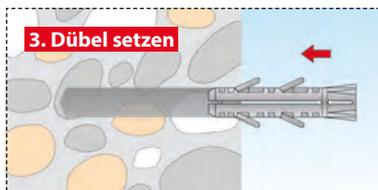
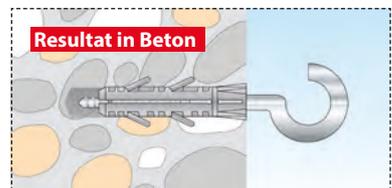
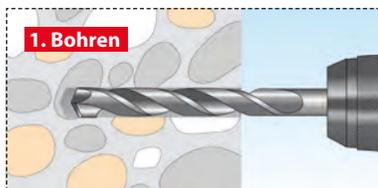
Barbossa-L:

- Winkelhaken



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vorsteckmontage



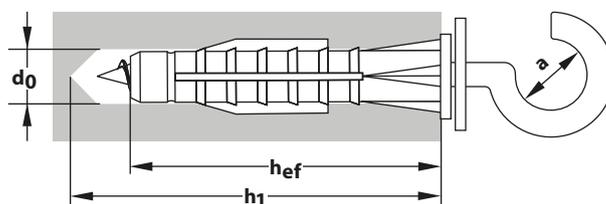


Eigenschaften

- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefferrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern das Mitdrehen im Bohrloch



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat 012 261 11	 Will-S	pro Pack 20x	pro Pack 20x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA ■ -
	Pirat 051 701 111	 Will-S	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA -
	Pirat 051 701 121	 Will-L	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 70	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 8	ETA -
	Pirat 051 701 131	 Will-O	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA -



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Will-S	40 kg	40 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg
Will-L	50 kg	50 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg
Will-O	35 kg	35 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel TRIKA für nahezu alle Baustoffe
- 3-fach geteilter Dübelkörper mit Dübelkappe
- Haken mit Befle für Funktionssicherung des Allzweckdübels
- Weiß ummantelte Haken für optisch ansprechende Befestigungen

Pirat Will-S:

- Offene Ösenschraube

Pirat Will-L:

- Winkelhaken

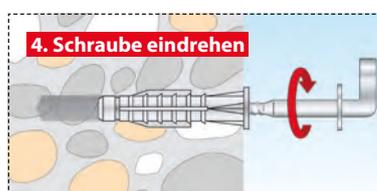
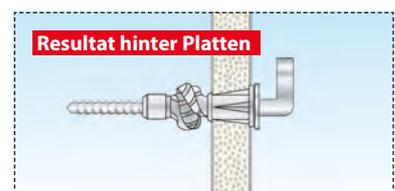
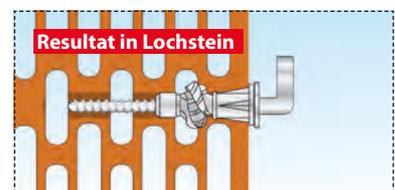
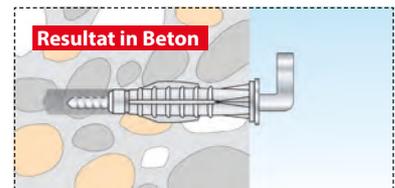
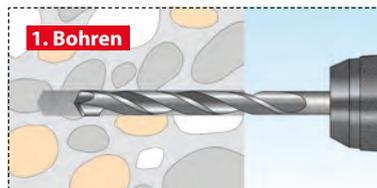
Pirat Will-O:

- Geschlossene Ösenschraube



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vorsteckmontage



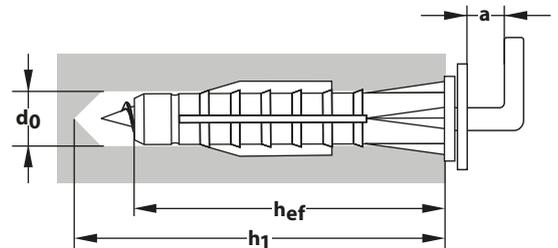


Eigenschaften

- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefferrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknötung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern das Mitdrehen im Bohrloch



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Haken-länge	Zulassung
	 051 701 221	Bill-XL	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 80	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 20	ETA -
	 012 261 26	Bill-L	pro Pack 20x	pro Pack 20x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 66	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 5	ETA -
	 051 701 261	Bill-L	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 66	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 5	ETA -



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Bill-XL	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	10 kg	15 kg
Bill-L	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel TRIKA für nahezu alle Baustoffe
- 3-fach geteilter Dübelkörper mit Dübelkappe
- Haken mit Befle für Funktionssicherung des Allzweckdübels

Pirat Bill-XL:

- Langer Winkelhaken

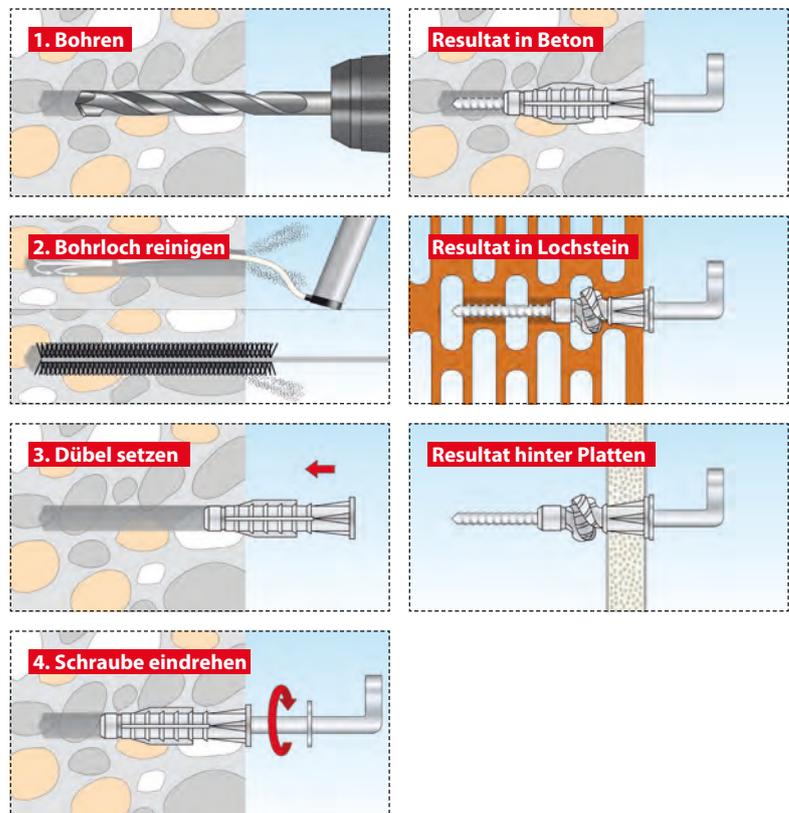
Pirat Bill-L:

- Kurzer Winkelhaken



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verkotung hinter Gipskartonplatten und in Hohlräumen
- Vorsteckmontage



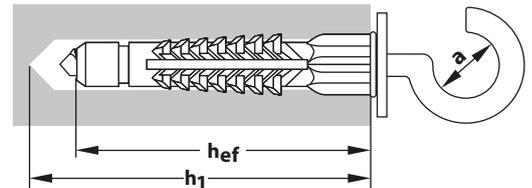


Eigenschaften

- Der Smarte: Haken lassen sich durch die besondere Geometrie sehr leicht eindrehen
- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefferrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Gleichmäßige Kraftverteilung
- Drehsicherungen
- Abtrennbare Dübelkappe für Vor- und Durchsteckmontage



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat 051 701 311	 Lenny-S	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 6	mm 41	mm 3,5 x 71	d_0 Ø mm 6	h_1 ≥ mm 50	h_{ef} mm 41	a ≤ mm 14	ETA -
	Pirat 051 701 321	 Lenny-L	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 6	mm 41	mm 3,5 x 55	d_0 Ø mm 6	h_1 ≥ mm 50	h_{ef} mm 41	a ≤ mm 5	ETA -
	Pirat 051 701 331	 Lenny-O	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 6	mm 41	mm 3,5 x 71	d_0 Ø mm 6	h_1 ≥ mm 50	h_{ef} mm 41	a ≤ mm 14	ETA -



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Lenny-S	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	-	10 kg	10 kg
Lenny-L	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg
Lenny-O	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel Deco für nahezu alle Baustoffe
- 4-fach geteilter Dübelkörper für eine gleichmäßige Kraftverteilung
- Haken mit Befle für Funktionssicherung des Allzweckdübels

Pirat Lenny-S:

- Offene Ösenschraube

Pirat Lenny-L:

- Winkelschraube

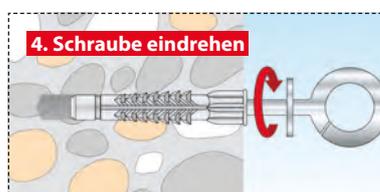
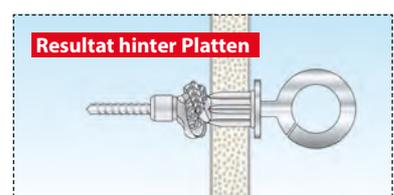
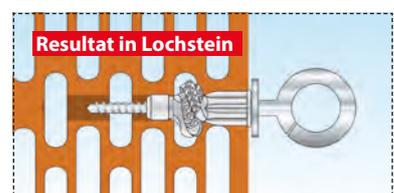
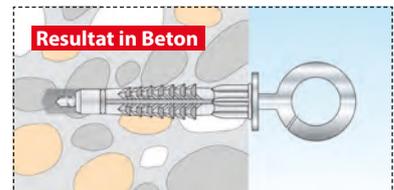
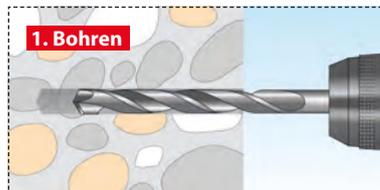
Pirat Lenny-O:

- Geschlossene Ösenschraube



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verknötung hinter Gipskartonplatten und in Hohlräumen
- Vorsteckmontage



Hakendübel Pirat Longbird



Pirat Longbird-S

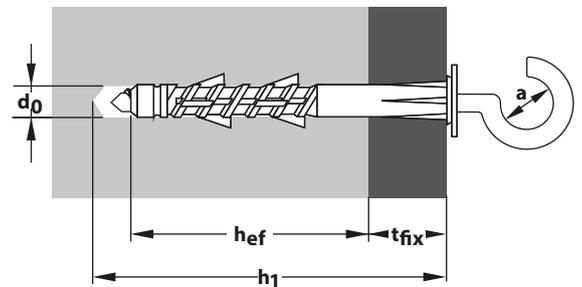
Pirat Longbird-L

Eigenschaften

- Extra lange Haken- oder Ringschrauben
- Hält in fast allen Baustoffen
- Zur Überbrückung nichttragender Schichten
- Kein Tieferutschen ins Bohrloch



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Nutz-länge	Zu-lassung
	Pirat 051 701 411	 Longbird-S	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 80	mm 6,0 x 115	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 90	h_{ef} ≥ mm 50 {70}	a ≤ mm 13	t_{fix} ≤ mm 30 {10}	ETA -
	Pirat 051 701 421	 Longbird-L	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 80	mm 6,0 x 97	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 90	h_{ef} ≥ mm 50 {70}	a ≤ mm 5	t_{fix} ≤ mm 30 {10}	ETA -

{ } Porenbeton



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Longbird-S	20 kg	20 kg	20 kg	-	15 kg	-	-
Longbird-L	30 kg	30 kg	30 kg	-	15 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Tetrafix XL Dübel für nahezu alle Baustoffe
- Haken mit Befle für Funktionssicherung des Dübels

Pirat Longbird-S:

- Offene Ösenschraube

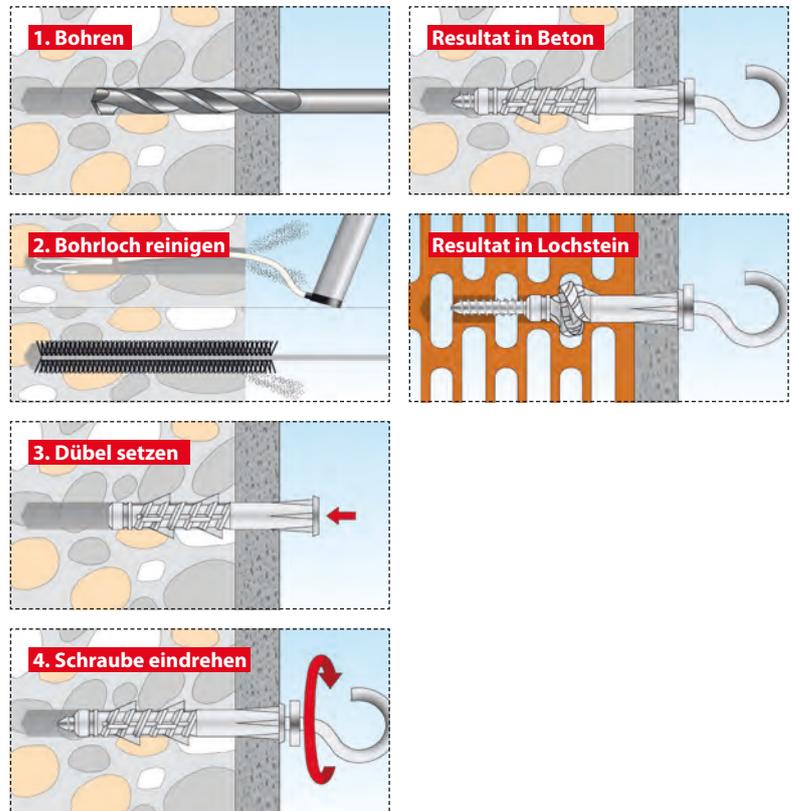
Pirat Longbird-L:

- Kurzer Winkelhaken



Verarbeitung & Montage

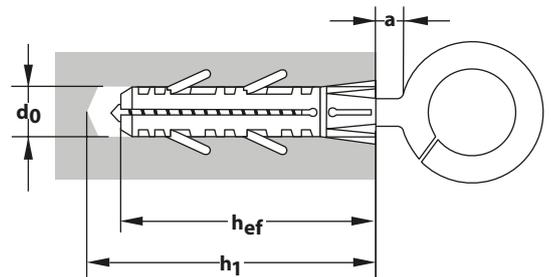
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Verwendung mit und ohne Dübel
- Verschweißte Öse
- Flexible Anwendungsmöglichkeiten

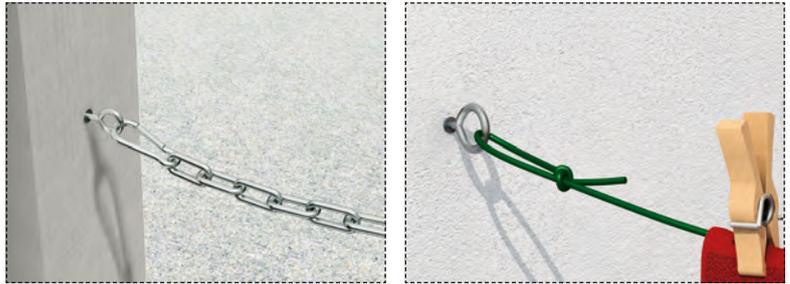


Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Haken-Ø	Hakenlänge	Augen-Ø	Bohrer-Ø	Min. Bohrlochtiefe	Verankerungstiefe	Abstand Baustoff	Zulassung
	Eye		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA
	057 101 041	8 x 80	-	10x	8	80	22	10	60	50	22	-
	057 101 051	8 x 100	-	10x	8	100	22	10	60	50	42	-
	057 101 061	8 x 120	-	10x	8	120	22	10	60	50	62	-



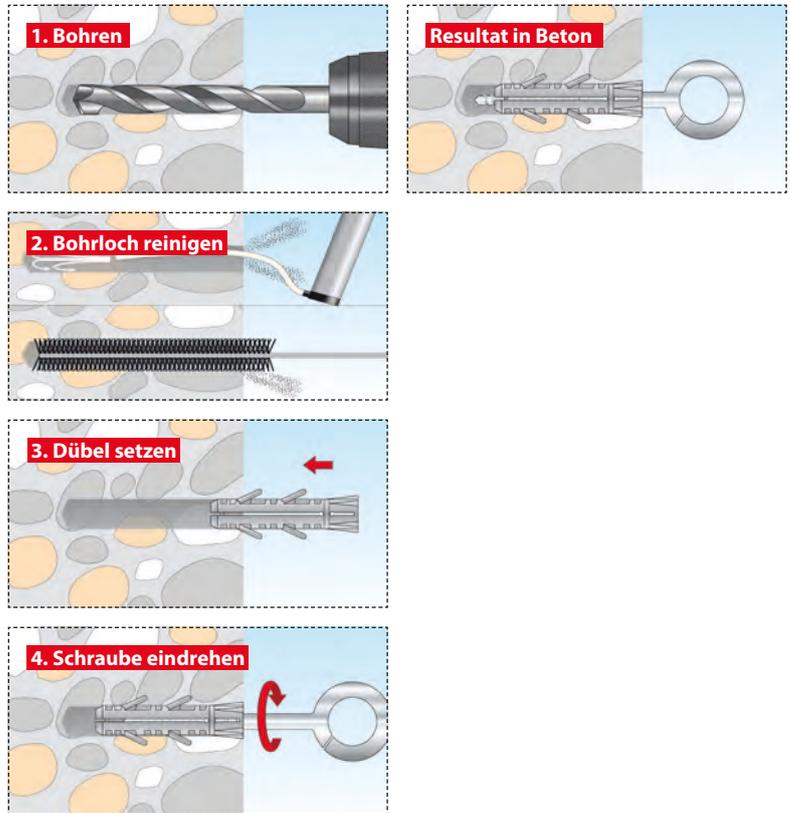
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkte Ringschraube mit 21 mm Augen-Ø und Holzgewinde
- Verschweißtes Auge verhindert das Aufbiegen



Verarbeitung & Montage

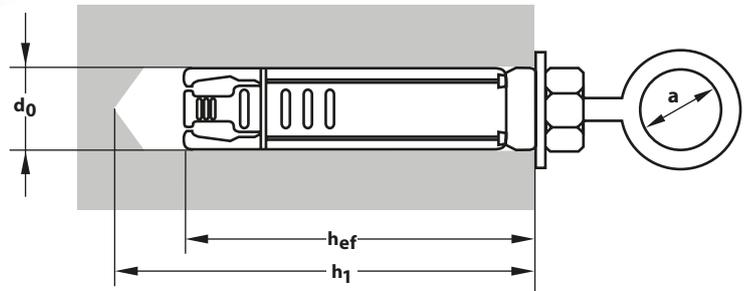
- Beim Einsatz in hartem Holz ist mit dem Kern-Ø der Schraube vorzubohren
- Nicht zur Verankerung von Standgerüsten verwenden
- In Beton und Vollstein empfehlen wir eine Kombination mit dem TOX-Spreizdübel Barracuda 10/50 (Pirat Will-O)
- Vorsteckmontage





Pirat Sven-O

Pirat Sven-S



Eigenschaften

- Schwerlast-Maschinendübel mit Hakenschraube oder Ringöse
- Hakenschraube ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu entfernen
- Für Beton und Vollbaustoffe mit dichtem Gefüge
- Hohe Haltewerte durch 4-fach-Spreizung

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Drehmom.-Anzug	Zulassung
	Pirat Sven-S	pro Pack	metrisch	mm	SW	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	Tinst Nm	ETA	
	037 103 01	M6 x 40	50x	M6	40	10	10	45	40	8	10	-
	Pirat Sven-S	pro Pack	metrisch	mm	SW	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	Tinst Nm	ETA	
	037 703 01	M6 x 40	2x	M6	40	10	10	45	40	8	10	-
	Pirat Sven-O	pro Pack	metrisch	mm	SW	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	Tinst Nm	ETA	
	037 102 01	M6 x 40	50x	M6	40	10	10	45	40	10	10	-
037 102 04	M10 x 60	25x	M10	60	17	16	65	60	14,5	50	-	
	Pirat Sven-O	pro Pack	metrisch	mm	SW	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	Tinst Nm	ETA	
	037 702 01	M6 x 40	2x	M6	40	10	10	45	40	10	10	-
	Pirat Sven-O	pro Pack	metrisch	mm	SW	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	Tinst Nm	ETA	
	037 702 04	M10 x 60	1x	M10	60	17	16	65	60	14,5	50	-



Pirat Sven-S:	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M6	80 kg	*	-	-	-	-	-

Pirat Sven-O:	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M6	200 kg	*	-	-	-	-	-
M8	360 kg	*	-	-	-	-	-
M10	480 kg	*	-	-	-	-	-
M12	630 kg	*	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

*nur für Vollstein mit dichtem Gefüge / Haltewerte baustoffabhängig

Beschreibung & Einsatzbereich

Sven-S:

- Maschinendübel mit Hakenschraube
- Ankerhülse aus galvanisch verzinktem Stahl
- Für temporäre und dauerhafte Befestigungen

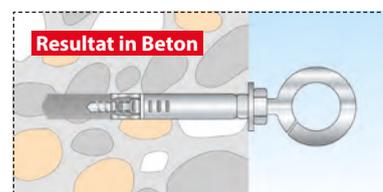
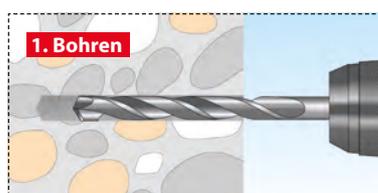
Sven-O:

- Maschinendübel mit Ringöschraube
- Hochwertige Verschweißung verhindert ein Aufbiegen der Öse
- Maschinendübel aus galvanisch verzinktem Stahl



Verarbeitung & Montage

- Für Beton und Vollstein mit dichtem Gefüge
- Vorsteckmontage
- Auf vorgeschriebenes Drehmoment achten





Eigenschaften

- Doppel-Dichtlippen für optimale Abdichtung zwischen Dübel und Baustoff ohne den Einsatz von Dichtmittel
- Optimierte Allzweckgeometrie zur Vereinfachung der Verknotung
- Spezial-HDPE-Material: Keine Veränderung der Materialeigenschaften bei Kontakt mit Wasser
- Kragenbund schützt die Fliese bei der Montage
- Acht Keildrehsicherungen am Dübel verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- Schraube aus nicht rostendem Stahl verhindert unschöne Rostbildung
- **Unabhängig geprüft** vom Institut für Wand- und Bodenbeläge "Säurefliesner-Vereinigung e.V."



www.YouTube.com/toxgermany



Gegr. 1941



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Schrauben- antrieb	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Setztiefe	Stärke Anbauteil	min. Baustoff- dicke
	Aqua Stop Pro + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	PZ	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{nom} mm	t _{fix} ≤ mm	h mm
	014 271 011	6/38	40	40	6	38	4 x 50	PZ2	6,1 - 6,4	55	38	8	22
	014 271 021	8/50	20	20	8	50	6 x 70	PZ3	8,2 - 8,5	75	50	10	25
	Aqua Stop Pro + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	PZ	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{nom} mm	t _{fix} ≤ mm	h mm
	014 771 011	6/38	4	4	6	38	4 x 50	PZ2	6,1 - 6,4	55	38	8	22
	014 771 021	8/50	2	2	8	50	6 x 70	PZ3	8,2 - 8,5	75	50	10	25



Aqua Stop Pro + Schraube	Beton C 20/25	Vollstein KS 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 18 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 2x 12,5 mm
6/38	40 kg	30 kg	25 kg	25 kg	15 kg	20 kg	25 kg
8/50	80 kg	40 kg	35 kg	30 kg	20 kg	25 kg	25 kg

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf den Baustoff mit Fliesen
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

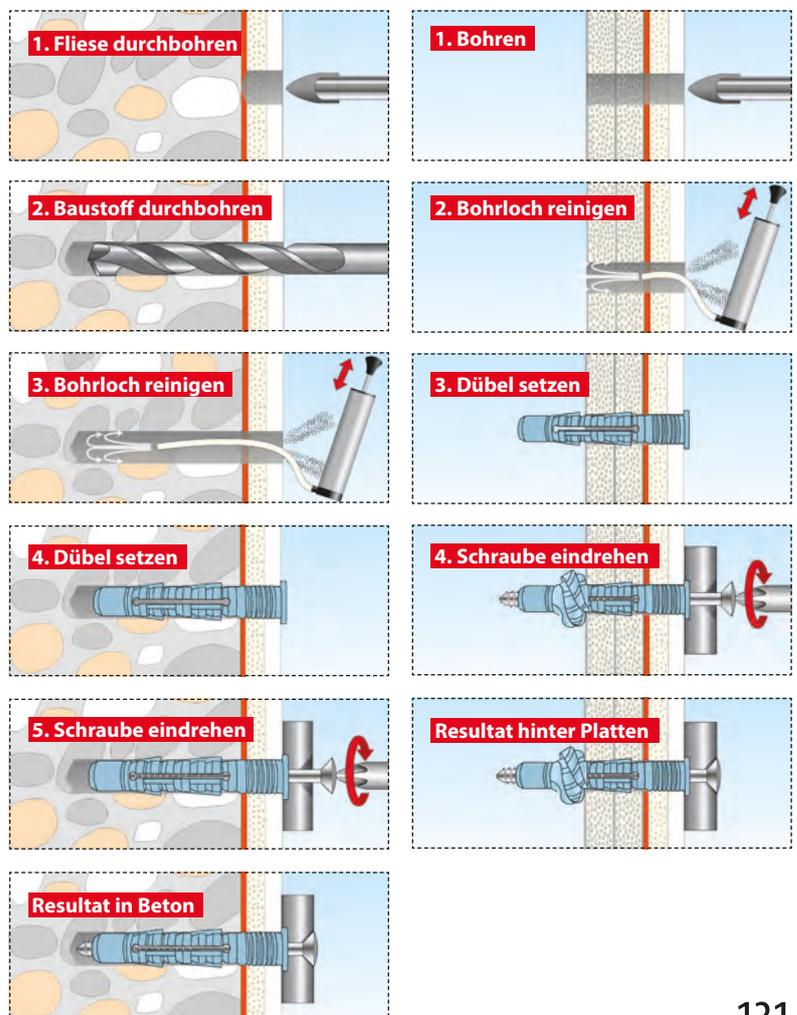
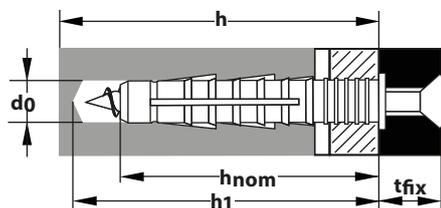
Beschreibung & Einsatzbereich

- Die abdichtende Funktion des Aqua Stop Pro mit zugehöriger Schraube ist in Anlehnung an ETAG 022 und der DIN 18534 unabhängig geprüft und für den Einsatz in den Wassereinwirkungsklassen W0-I bis W3-I geeignet
- Abdichtender Allzweckdübel für Befestigungen an gefliesten Wänden und Böden in privaten und gewerblichen Räumen wie Bädern, Duschen und Küchen
- Zur Befestigung von Duschstangen, Seifenschalen, Handtuchhaltern, Badewannengriffen usw.
- Dübel aus hochfestem und beständigem HDPE-Spezialkunststoff



Verarbeitung & Montage

- Das Bohrloch bei Gipskarton- und Zementfaserplatten mit einem Glas- und Fliesenbohrer in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton, Voll- und Lochstein die Fliese mit einem Glas- und Fliesenbohrer durchbohren. Das Bohrloch im Baustoff mit einem Steinbohrer fertigstellen. In Lochstein ohne Schlag bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- Vorsteckmontage





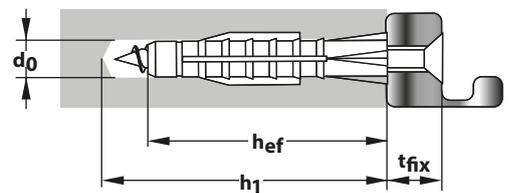
TRI
ORIGINAL



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Mit dem original TRI-Dübel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Federgelagerte Metallklammern für einfaches Einhängen des Gegenstandes



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- ϕ	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer- ϕ	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	010 101 55	Look	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ϕ mm	h_1 \geq mm	h_{ef} mm	t_{fix} \leq mm	ETA
			4x 4x 2x 2x	5	31	4,0 x 40	5	45	31	2	-
	010 701 551	Look	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ϕ mm	h_1 \geq mm	h_{ef} mm	t_{fix} \leq mm	ETA
			4x 4x 2x 2x	6	36	4,0 x 40	6	50	36	2	-



Tri	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB4, PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	7 kg	6 kg	10 kg
6/36	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

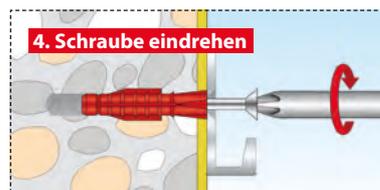
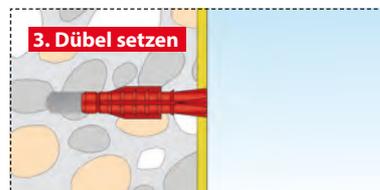
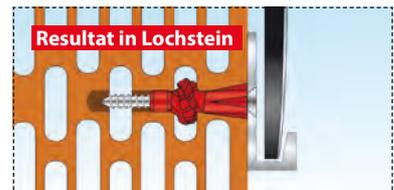
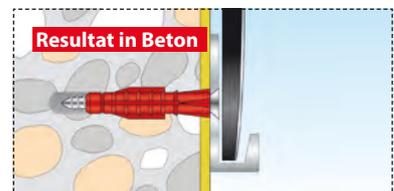
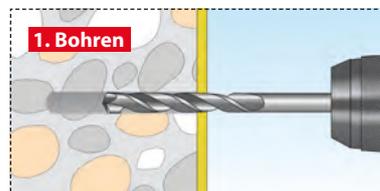
Beschreibung & Einsatzbereich

- TRI-Dübel, zwei federgelagerte Metallklammern, zwei Kunststoffklammern und Schrauben mit PZ2-Antrieb
- Kunststoffwinkel verhindern Beschädigungen durch Druck oder Verkratzen



Verarbeitung & Montage

- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Die Kunststoffklammer fixiert den Gegenstand in der gewünschten Höhe
- Die federgelagerte Metallklammer ermöglicht das Auswechseln des Gegenstandes
- Vorsteckmontage



TRI
ORIGINAL

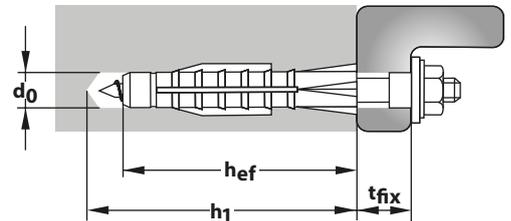


Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund: flächenschonende Befestigung
- Mit dem original TRI-Dübel
- Hält in fast allen Baustoffen



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Oase	pro Pack		mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	045 101 03		2x 2x 2x 2x (34x11x3 / DIN 440) 2x (M10 / DIN 934)	14	75	M10 x 140	14	100	75	40	-
	Oase	pro Pack		mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	045 701 031		2x 2x 2x 2x (34x11x3 / DIN 440) 2x (M10 / DIN 934)	14	75	M10 x 140	14	100	75	40	-



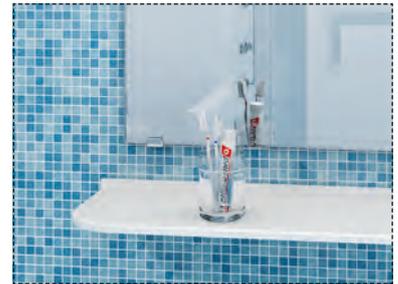
Oase	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M10	140 kg	120 kg	35 kg	15 kg	35 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

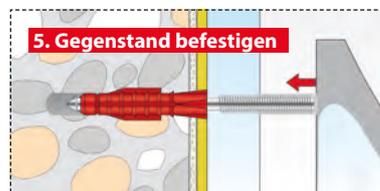
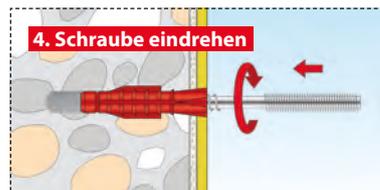
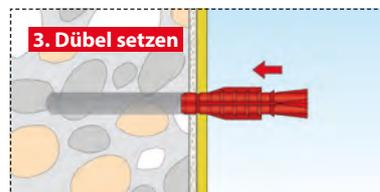
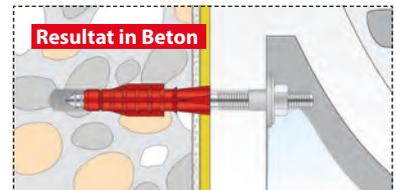
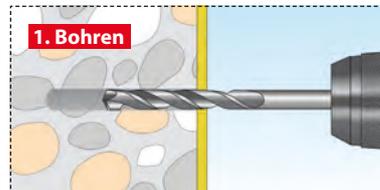
Inhalt Befestigungsset:

- Original TRI-Allzweckdübel für fast alle Baustoffe
- Kunststoff-Unterlegscheiben mit Bund
- Stockschrauben M10 x 140
- Metall-Unterlegscheiben und Sechskantmuttern (SW17)



Verarbeitung & Montage

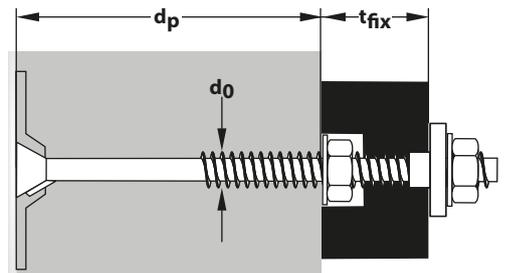
- Die Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund schützt bei der Montage den Keramikkörper vor Beschädigung
- In Lochstein ist im Drehgang ohne Schlag zu bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund: flächenschonende Befestigung
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Geeignete Plattendicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Oase Backside	pro Pack	mm	mm	M	d ₀ ø mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	045 101 07	 2x  2x (Ø 65 mm)  4x (34x11x3 / DIN 440)  4x (M10 / DIN 934)  2x	-	-	M10 x 160	10	100	40	-	



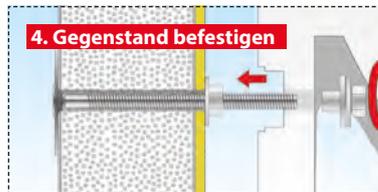
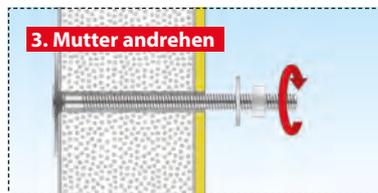
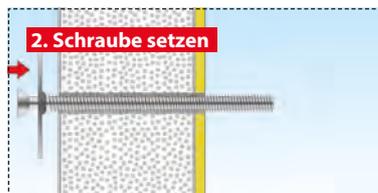
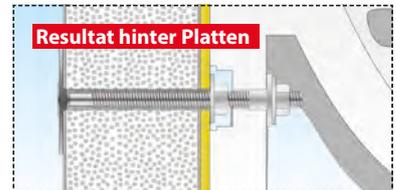
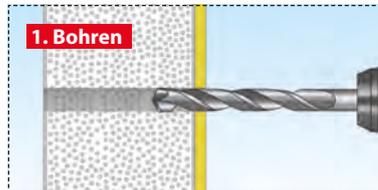
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metrische Senkkopfschraube M10 x 160 mit großer Metallscheibe Ø 65 mm und Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund
- Sechskantmutter (SW17) mit Metall-Unterlegscheibe für M10
- Montage über Rückwandseite bis 100 mm Wanddicke
- Haltewerte sind wandabhängig



Verarbeitung & Montage

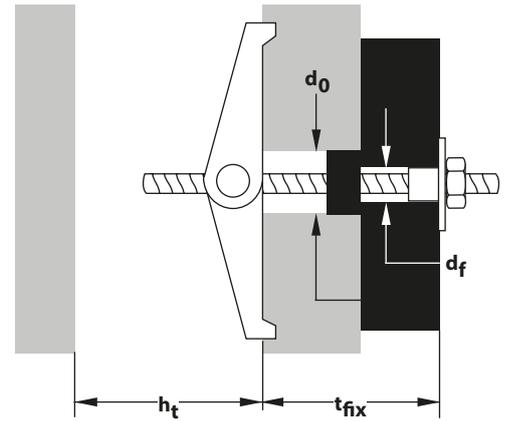
- Senkschraube mit Metallscheibe von der Rückseite der Wand montieren, anschließend den Gegenstand befestigen
- Die Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund schützt bei der Montage den Keramikkörper vor Beschädigung
- Bei der Befestigung von Waschtischen in Gipskartonwänden ist die DIN 18183 zu beachten, bei Gipswandbauplatten DIN 4103-2
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Automatische Spreizung
- Überbrückt große Platten- und Befestigungsdicken



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Antrieb	Gewinde	Dübel	Bohrer-Ø Baustoff	Bohrer-Ø Anbauteil	Min. Hohlraumtiefe	Min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil
	Oase Spagat	pro Pack		SW	M	mm	d_0 ø mm	d_f ø mm	h_t ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm
	024 100 221	M10	10x	17	M10	180	30	14	90	-	140



Oase Spagat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M10	-	-	-	-	-	70 kg	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

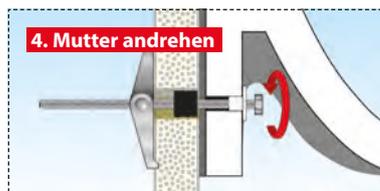
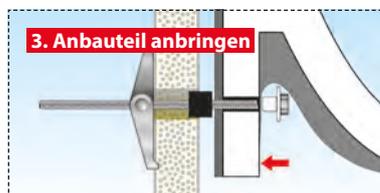
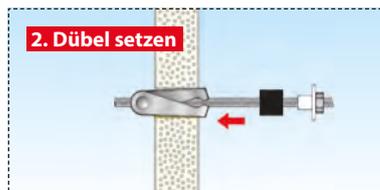
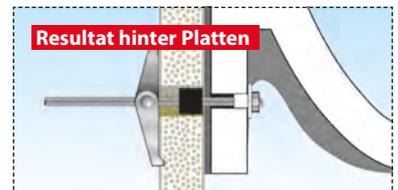
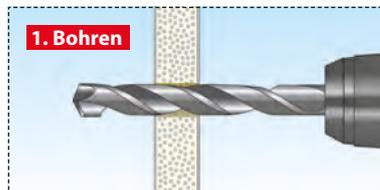
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Federklappdübel aus Metall mit zwei Flügeln und Federklappmechanismus, Gummi-Stützscheibe, Kunststoff-Bundscheibe, Sechskantmutter (SW17) und Gewindestange M10
- Für Wandbauplatten bis 100 mm Stärke
- Bei Gipskarton- und Gipsfaserplatten mit einer Mindeststärke von 18 mm



Verarbeitung & Montage

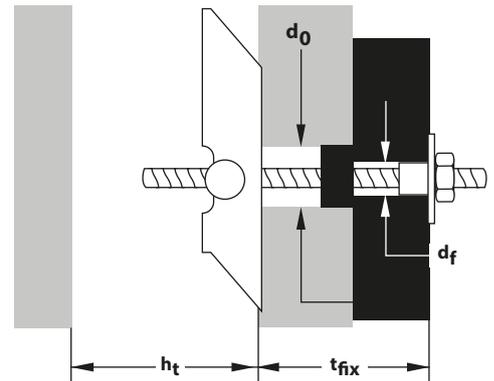
- Mindesthohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten
- Für Wandbauplatten bis 100 mm Stärke
- Bei Gipskarton- und Gipsfaserplatten mit einer Mindeststärke von 18 mm
- Senkrechte Einbaulage der Flügel bei Wandmontagen beachten
- Bei der Befestigung von Waschtischen in Gipskartonwänden ist die DIN 18183 zu beachten, bei Gipswandbauplatten DIN 4103-2
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Überbrückt große Platten- und Befestigungsdicken



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Antrieb	Gewinde	Dübel	Bohrer-Ø Baustoff	Bohrer-Ø Anbauteil	Min. Hohlraumtiefe	Min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil
	Oase Spagat Pro		pro Pack	SW	mm	mm	d_0 ø mm	d_f ø mm	h_t ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm
	023 100 091	M10	10x	17	M10	180	30	14	90	-	140



Oase Spagat Pro	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
M10						70 kg	

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

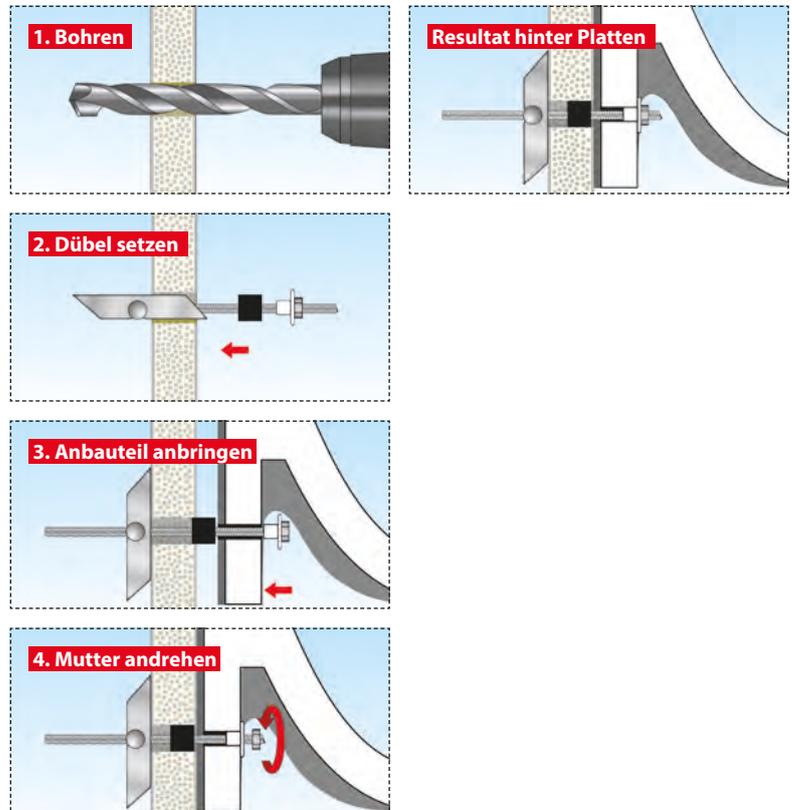
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraum-Kippdübel aus Metall mit einem Kippflügel, Gummi-Stützscheibe, Kunststoff-Bundscheibe, Sechskantmutter (SW17) und Gewindestange M10
- Für Wandbauplatten bis 100 mm Stärke
- Bei Gipskarton- und Gipsfaserplatten mit einer Mindeststärke von 18 mm



Verarbeitung & Montage

- Mindesthohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten
- Senkrechte Einbaulage des Flügels bei Wandmontagen beachten
- Bei der Befestigung von Waschtischen in Gipskartonwänden ist die DIN 18183 zu beachten, bei Gipswandbauplatten DIN 4103-2
- Vorsteckmontage



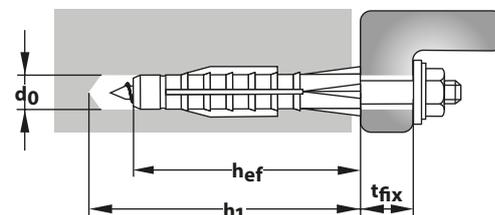


Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe
- Mit dem original TRI-Dübel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Kein Mitdrehen im Bohrloch
- Vor- und Durchsteckmontage



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Schraube	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
		Piss-Fix XL White	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	M	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 48	 2x  2x  2x (34x11x3 / weiß)  2x (34x11x3 / vz)  2x (M10)  2x (weiß)	14	75	M10 X 140	14	M10	100	75	40	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Schraube	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
		Piss-Fix XL	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	M	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 49	 2x  2x  2x (34x11x3 / weiß)  2x (34x11x3 / vz)  2x (M10)  2x (chrom)	14	75	M10 X 140	14	M10	100	75	40	



Piss-Fix XL	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
14 x 75	140 kg	120 kg	35 kg	15 kg	35 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

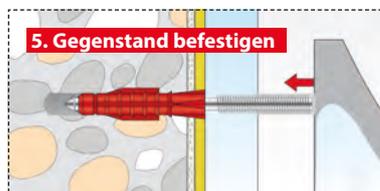
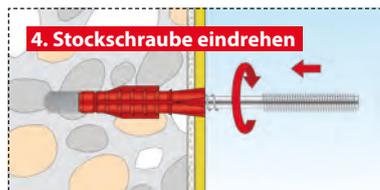
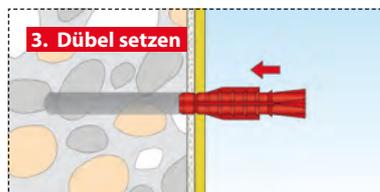
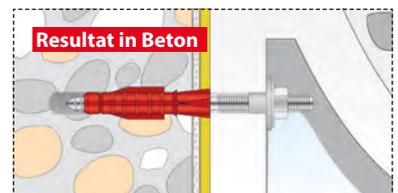
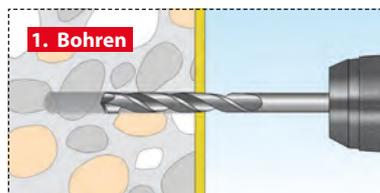
Inhalt Befestigungsset:

- Original TRI-Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- Kunststoff-Unterlegscheiben
- Kleine Kunststoff-Abdeckkappen (weiß / verchromt)
- Stockschrauben (M10 x 140)
- Unterlegscheiben und Sechskantmutter (SW17) aus galvanisch verzinktem Stahl



Verarbeitung & Montage

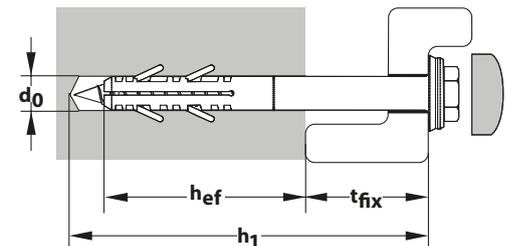
- In Lochstein ist im Drehgang ohne Schlag zu bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Die Kunststoff-Unterlegscheibe schützt den Keramikkörper vor Beschädigung
- Die Abdeckkappe wird auf der Mutter fixiert
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Extremer Halt in Beton und Vollstein
- Bis zu 35 mm Anbauteilstärke
- Dübel mit Spezialaufnahme für sicheren Halt der Abdeckkappen
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Bohrer-Ø	Schraube	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
	Toilet XL Cap		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	hef ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 34	2x 2x (SW10 / Messing) 2x (weiß) 2x (chrom)		8	80	8	6 x 85	90	40	35
	Toilet XL Cap		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	hef ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 701 341	2x 2x (SW10 / Messing) 2x (weiß) 2x (chrom)		8	80	8	6 x 85	90	40	35
	Toilet XL		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	hef ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 35	2x 2x (SW10 / Messing) 2x (weiß)		8	80	8	6 x 85	90	40	35
	Toilet XL		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	hef ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 701 391	2x 2x (SW10 / Messing) 2x (weiß)		8	80	8	6 x 85	90	40	35



Toilet XL Cap	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
8 x 80	80 kg	70 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Wirkt in Beton und Vollstein durch Spreizung

Toilet XL Cap:

- Spreizdübel mit Schaft und Aufnahme für große Abdeckkappen
- Messingschraube mit SW10-Antrieb

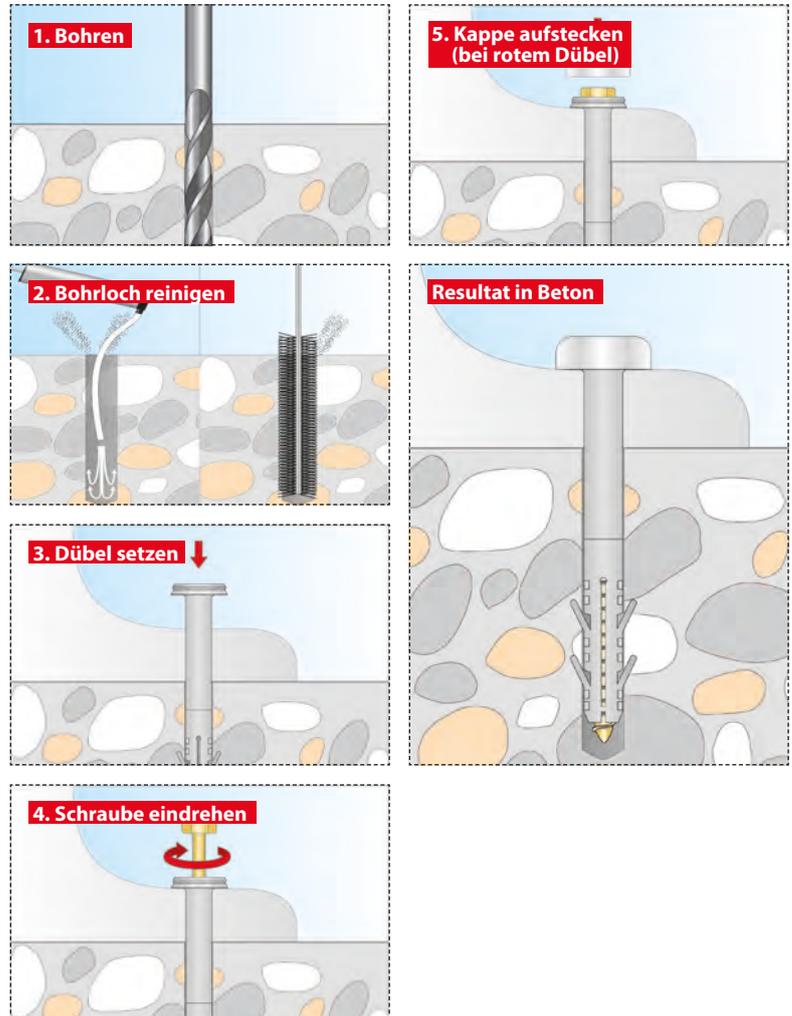
Toilet XL:

- Spreizdübel mit Schaft und Aufnahme für kleine Abdeckkappen
- Messingschraube mit SW10-Antrieb



Verarbeitung & Montage

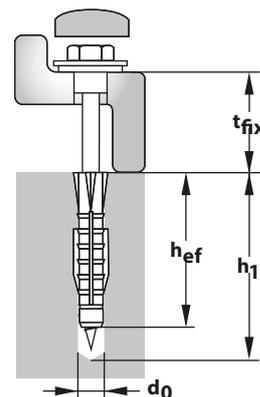
- Der Dübelschaft mit Bund schützt den Keramikgegenstand bei der Montage vor Beschädigung und dient gleichzeitig als Aufnahme für die Abdeckkappe
- Mitgelieferte Abdeckkappen für eine optisch ansprechende Montage





Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe
- Hochwertiger Korrosionsschutz (Messingschraube)
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Bohrer-Ø	Schraube	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
	Toilet Plus	pro Pack		mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 52	2x TRI 2x (SW10 / DIN 571 / Messing) 2x (weiß) 2x (chrom) 2x	8	51	8	6,0 x 85	70	51	30	
	Toilet Plus	pro Pack		mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 52/S	2x TRI 2x (SW10 / DIN 571 / Messing) 2x (weiß) 2x	8	51	8	6,0 x 85	70	51	30	
	Toilet Plus	pro Pack		mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 701 461	2x TRI 2x (SW10 / DIN 571 / Messing) 2x (weiß) 2x (chrom) 2x	8	51	8	6,0 x 85	70	51	30	
	Toilet	pro Pack		mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 36	2x Barracuda 2x (SW10 / DIN 571 / Messing) 2x (weiß) 2x (chrom) 2x	8	40	8	6,0 x 70	55	40	24	
	Toilet	pro Pack		mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 36/S	2x Barracuda 2x (SW10 / DIN 571 / Messing) 2x (weiß) 2x	8	40	8	6,0 x 70	55	40	24	



	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Toilet	50 kg	50 kg	-	-	-	-	-
Toilet Plus	40 kg	40 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Toilet Plus:

- Zwei TRI-Dübel (8/51), zwei Kunststoff-Unterlegscheiben mit Bund, Messing-Sechskantschraube (SW10) und Abdeckkappen weiß und/oder verchromt
- Hält in fast allen Baustoffen

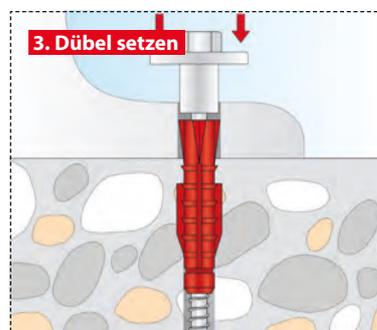
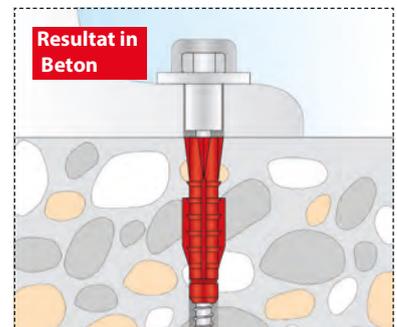
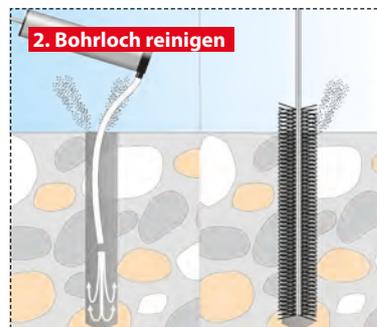
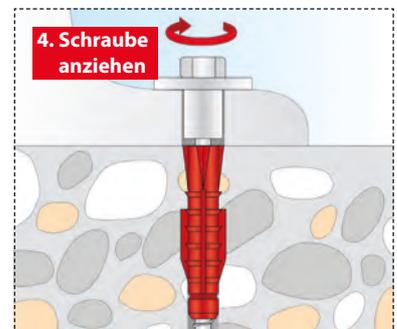
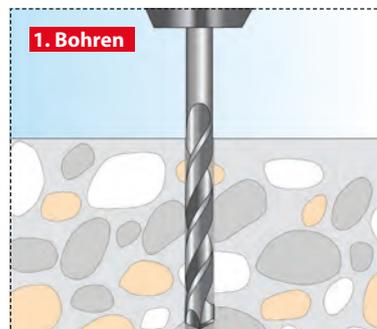
Toilet:

- Zwei Barracuda-Spreizdübel (8/40), zwei Kunststoff-Unterlegscheiben mit Bund, Messing-Sechskantschraube (SW10) und Abdeckkappen weiß und/oder verchromt
- Hält in Beton und Vollstein



Verarbeitung & Montage

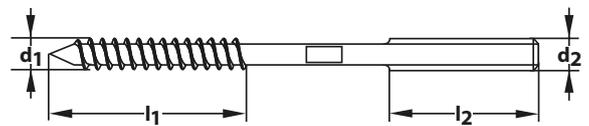
- Die Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund schützt bei der Montage den Keramikgegenstand vor Beschädigung und hat eine Kappenaufnahme
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Individuelle Montagemöglichkeiten
- Einfache Justierung
- Ohne Dübel in Holz verarbeitbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Gewinde länge	Stockschraube				Schrauben- antrieb	Zulassung
							d1 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	l2 mm		
	Boltix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d1 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	l2 mm	TX	ETA
	095 101 51	M8 x 50	-	100x	-	-	7	30	M8	20	25	-
	095 101 52	M8 x 60	-	100x	-	-	7	30	M8	20	25	-
	095 101 53	M8 x 80	-	100x	10*	-	7	40	M8	30	25	-
	095 101 54	M8 x 100	-	100x	10*	-	7	40	M8	40	25	-
095 101 55	M8 x 120	-	100x	10*	-	7	57	M8	50	25	-	

* Verwendung mit Dübel Ø10mm



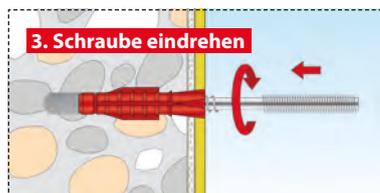
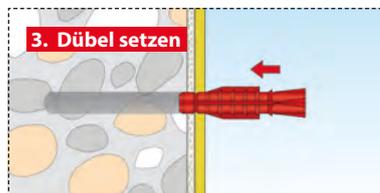
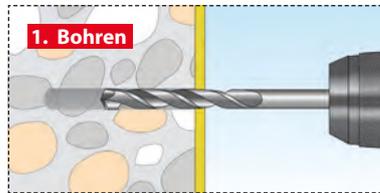
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl
- Besitzt auf der einen Seite ein Holzgewinde, auf der anderen Seite ein metrisches Gewinde mit TX25-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Individuelle Montage von Gegenständen
- Bei der Verwendung in Holz ist der Kern-Ø des Holzgewindes vorzubohren
- In Kombination mit Allzweckdübel, Metall-Krallendübel für Beton, Voll- und Lochstein und Porenbeton
- Abstandsmontage

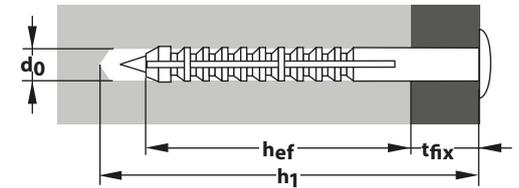




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Nur einschlagen: einfach und schnell
- Große Auflagefläche auf dem Anbauteil
- Sägezahngehwinde
- Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen
- Schnelle und wirtschaftliche Durchsteckmontage
- Nagelschraube lässt sich bei Bedarf leicht ein- und ausdrehen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- \emptyset	Dübel-länge	Nagel-größe	Bohrer- \emptyset	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack Metal		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 \emptyset mm	h_1 \geq mm	h_{ef} \geq mm	t_{fix} \leq mm	ETA
	019 102 131	6/35	50x	50x	6	35	3,5 x 43	6	45	25	10	-
	019 102 151	6/55	50x	50x	6	55	3,5 x 62	6	65	25	30	-



Attack Metal	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	-	-	10 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

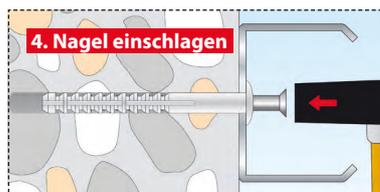
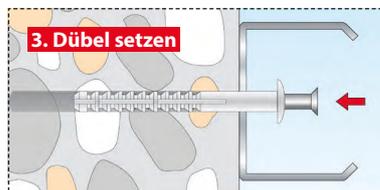
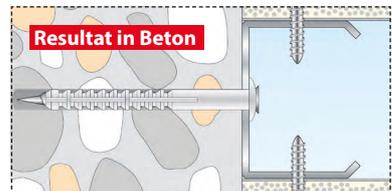
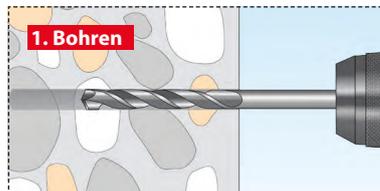
Beschreibung & Einsatzbereich

- Flachrundkopf
- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngevinde
- Senkkopfschraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Attack Metal für nicht versenkte Montage (Flachrundkopf mit innenliegender Senkung)
- Durchsteckmontage





Attack

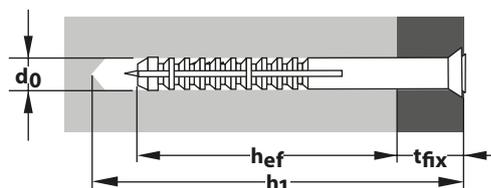
Attack Plus

Eigenschaften

- Nur einschlagen: einfach und schnell
- Für Holz-Bauteile
- Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen
- Sägezahngehwinde
- Schnelle und wirtschaftliche Durchsteckmontage
- Nagelschraube lässt sich bei Bedarf leicht ein- und ausdrehen
- Attack Plus mit Anschlussgehwinde M6



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Nagel-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	017 102 081	5/40	50x	50x	5	40	3,0 x 43	5	50	20	20	-
	017 102 131	6/35	50x	50x	6	35	4,0 x 37	6	45	25	10	-
	017 102 101	6/40	50x	50x	6	40	4,0 x 43	6	50	25	15	-
	017 102 151	6/50	50x	50x	6	50	4,0 x 52	6	60	25	25	-
	017 102 141	6/60	50x	50x	6	60	4,0 x 65	6	70	25	35	-
	017 102 171	6/80	50x	50x	6	80	4,0 x 85	6	90	25	55	-
	017 102 221	8/60	50x	50x	8	60	5,0 x 62	8	70	40	20	-
	017 102 231	8/80	50x	50x	8	80	5,0 x 82	8	90	40	40	-
	017 102 241	8/100	50x	50x	8	100	5,0 x 105	8	110	40	60	-
	017 102 271	8/120	50x	50x	8	120	5,0 x 125	8	130	40	80	-
	017 102 281	8/140	50x	50x	8	140	5,0 x 145	8	150	40	100	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack	pro Pack	pro Pack		mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	017 702 131	6/35	12x	12x	6	35	4,0 x 37	6	45	25	10	-
	017 702 101	6/40	12x	12x	6	40	4,0 x 43	6	50	25	15	-
	017 702 151	6/50	10x	10x	6	50	4,0 x 52	6	60	25	25	-
	017 702 141	6/60	10x	10x	6	60	4,0 x 65	6	70	25	35	-
	017 702 171	6/80	8x	8x	6	80	4,0 x 85	6	90	25	55	-
	017 702 221	8/60	8x	8x	8	60	5,0 x 62	8	70	40	20	-
	017 702 231	8/80	6x	6x	8	80	5,0 x 82	8	90	40	40	-
	017 702 241	8/100	6x	6x	8	100	5,0 x 105	8	110	40	60	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack Plus	pro Pack	pro Pack		mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
017 102 321	6/40 M6	50x	50x	6	40	4,0 x 52	6	50	40	-	-	



Attack	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 5	15 kg	10 kg	*	*	10 kg	-	-
Ø 6	25 kg	20 kg	*	*	10 kg	-	-
Ø 8	35 kg	30 kg	*	*	15 kg	-	-

Attack Plus	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	*	*	10 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* In Lochstein muss der Spreizkörper in mindestens einem innenliegenden Steg spreizen

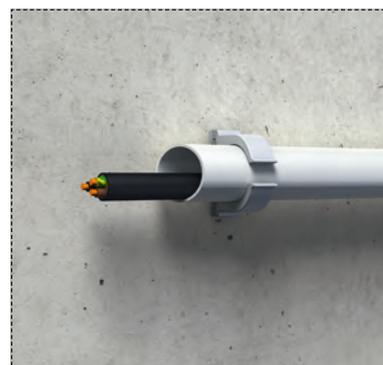
Beschreibung & Einsatzbereich

Attack:

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Senkkopf
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngevinde
- Senkkopf- und PZ-Antrieb

Attack Plus:

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngevinde
- Senkkopf- und metrisches Anschlussgewinde M6



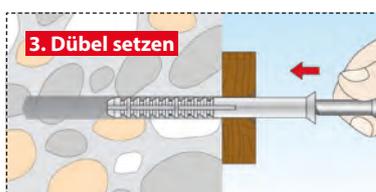
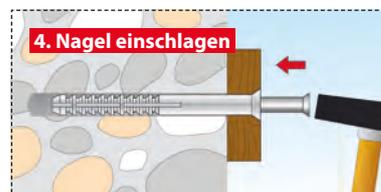
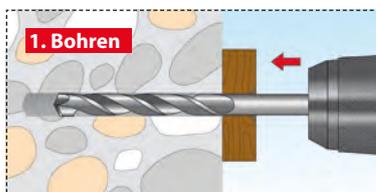
Verarbeitung & Montage

Attack:

- Schließt bündig mit dem Anbauteil ab

Attack Plus:

- Mit Anschlussgewinde
- Durchsteckmontage

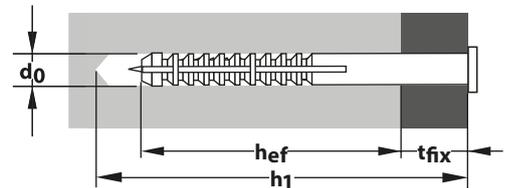




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Nur einschlagen: einfach und schnell
- Für Metall-Bauteile
- Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen
- Sägezahngehwinde
- Schnelle und wirtschaftliche Durchsteckmontage
- Nagelschraube lässt sich bei Bedarf leicht ein- und ausdrehen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Nagel- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	017 102 551	6/35	50x	50x	6	35	4,0 x 43	6	45	25	10	-
	017 102 571	6/50	50x	50x	6	50	4,0 x 58	6	60	25	25	-



Attack KB	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	*	*	10 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* In Lochstein muss der Spreizkörper in mindestens einem innenliegenden Steg spreizen

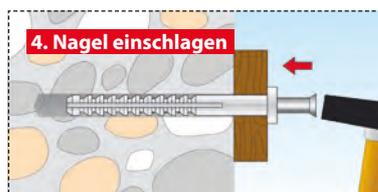
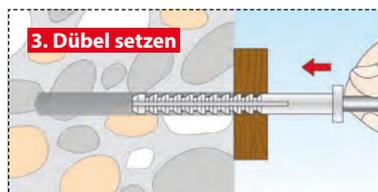
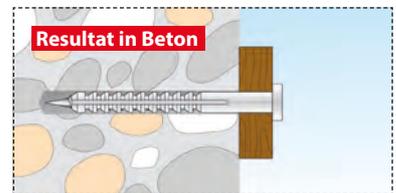
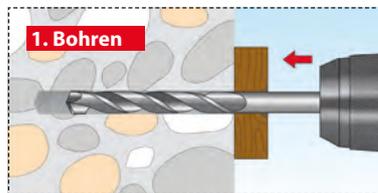
Beschreibung & Einsatzbereich

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngewinde
- Zylinderkopf- und PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

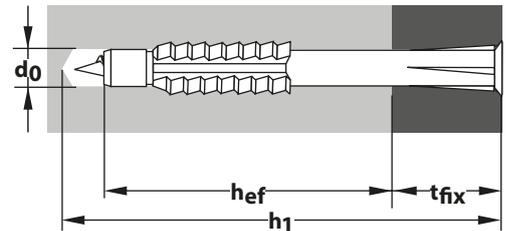
- Für nicht versenkte Montagen (Zylinderkopf mit innenliegender Senkung)
- In Lochstein muss der Spreizkörper in mindestens einem innenliegenden Steg spreizen und ohne Schlag gebohrt werden
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Allzweck-Charakter
- Verknotet oder spreizt automatisch je nach Baustoff



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Constructor + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	022 102 081	6/50 S	50x	50x	6	50	4,0 x 55	6	60	35	15	-
	022 102 101	6/70 S	50x	50x	6	70	4,0 x 75	6	80	35	35	-
	022 102 291	8/60 S	50x	50x	8	60	5,5 x 65	8	70	50	10	-
	022 102 301	8/80 S	50x	50x	8	80	5,5 x 85	8	90	50	30	-
	022 102 311	8/100 S	50x	50x	8	100	5,5 x 105	8	110	50	50	-
	022 102 491	10/100 S	25x	25x	10	100	7,0 x 110	10	115	60	40	-
	022 102 501	10/115 S	25x	25x	10	115	7,0 x 120	10	125	60	55	-
	022 102 511	10/135 S	25x	25x	10	135	7,0 x 140	10	145	60	75	-
	022 102 521	10/160 S	25x	25x	10	160	7,0 x 170	10	175	60	100	-
	Constructor + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	022 702 081	6/50 S	10x	10x	6	50	4,0 x 55	6	60	35	15	-
	022 702 101	6/70 S	6x	6x	6	70	4,0 x 75	6	80	35	35	-
	022 702 291	8/60 S	6x	6x	8	60	5,5 x 65	8	70	50	10	-
	022 702 301	8/80 S	6x	6x	8	80	5,5 x 85	8	90	50	30	-
	022 702 311	8/100 S	6x	6x	8	100	5,5 x 105	8	110	50	50	-
	022 702 491	10/100 S	4x	4x	10	100	7,0 x 110	10	115	60	40	-



Constructor + Schraube	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/50	40 kg	35 kg	20 kg	20 kg	-	-	-
6/70	40 kg	35 kg	20 kg	20 kg	-	-	-
8/60	80 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	-	-
8/80	80 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	-	-
8/100	80 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	-	-
10/100	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
10/115	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
10/135	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
10/160	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

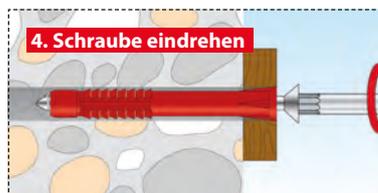
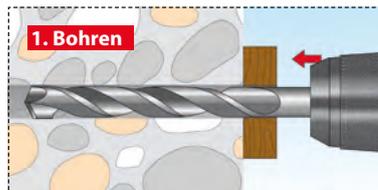
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper mit Drehsicherungen
- Galvanisch verzinkte Schraube mit Senkkopf und TX-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Loch- und Hohlblockstein ohne Schlag bohren
- Montagegegenstand wird durch die Dübelbauart ans Mauerwerk herangezogen
- Durchsteckmontage

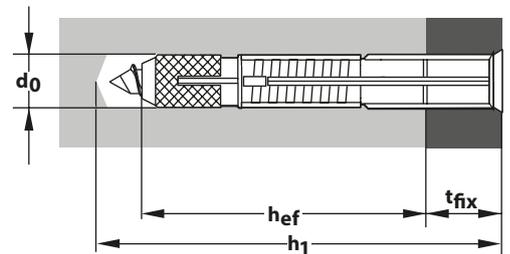




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ideal für Porenbeton P2: nur einschlagen und festziehen – einfach und schnell
- Hält in fast allen Baustoffen
- Metallspitze ermöglicht hohe Haltewerte
- Direkt einsetzbar durch vormontierte Schraube



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Apollo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	049 101 041	6/50	50x	50x	6	50	4,5	6	60	30 {40}	15 {5}	-
	049 101 051	6/70	50x	50x	6	70	4,5	6	80	30 {55}	35 {10}	-
	049 101 121	8/60	50x	50x	8	60	6,0	8	70	45 {50}	10 {5}	-
	049 101 131	8/80	50x	50x	8	80	6,0	8	90	45 {65}	30 {10}	-
	049 101 141	8/100	50x	50x	8	100	6,0	8	110	45 {65}	50 {30}	-
	049 101 151	8/120	50x	50x	8	120	6,0	8	130	45 {65}	70 {50}	-
	049 101 161	8/140	50x	50x	8	140	6,0	8	150	45 {65}	90 {70}	-
	049 101 231	10/100	50x	50x	10	100	7,0	10	110	55 {75}	40 {20}	-
	049 101 241	10/120	50x	50x	10	120	7,0	10	130	55 {75}	60 {40}	-
	049 101 251	10/140	50x	50x	10	140	7,0	10	150	55 {75}	80 {60}	-
	049 101 261	10/160	50x	50x	10	160	7,0	10	170	55 {75}	100 {80}	-
	Apollo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	049 701 121	8/60	6x	6x	8	60	6,0	8	70	45 {50}	10 {5}	-
	049 701 131	8/80	6x	6x	8	80	6,0	8	90	45 {65}	30 {10}	-
	049 701 141	8/100	6x	6x	8	100	6,0	8	110	45 {65}	50 {30}	-
	049 701 151	8/120	6x	6x	8	120	6,0	8	130	45 {65}	70 {50}	-



{ } Porenbeton



Apollo	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm
6/50	20 kg	15 kg	20 kg	25 kg	10 kg	10 kg	15 kg
6/70	20 kg	15 kg	20 kg	25 kg	10 kg	10 kg	15 kg
8/60	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	15 kg	10 kg	15 kg
8/80	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
8/100	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
8/120	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
8/140	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	20 kg	10 kg	15 kg
10/100	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/120	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/140	80 kg	60 kg <td 30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg	
10/160	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

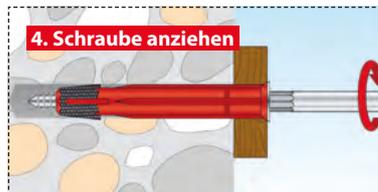
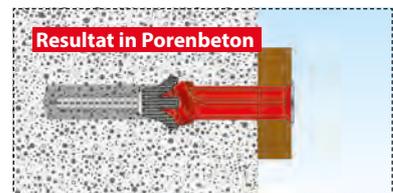
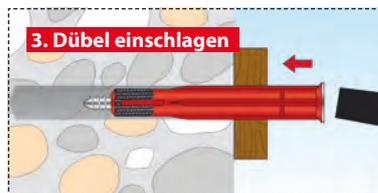
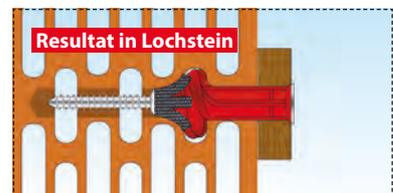
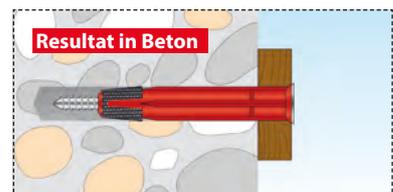
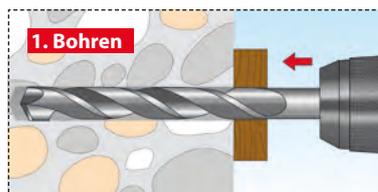
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper mit Metallspitze
- Schaft mit Drehsicherungen
- Dübel ist mit galvanisch verzinkter Senkkopfschraube mit TX-Antrieb komplett vormontiert



Verarbeitung & Montage

- In Porenbeton P2 nur einschlagen ohne Vorbohren
- Nach dem Setzen des Apollo unbedingt die Schraube anziehen – in Porenbeton optimale Haltewerte nach 6 Schraubumdrehungen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Hält in Beton und Vollstein durch Spreizung
- Hält in Lochstein durch Spreizung und Verknötung
- Hält hinter Gipskartonplatten durch Verknötung
- In Porenbeton (Gasbeton) entsteht eine tiefliegende Hintergreifung (Verknötung)
- Durchsteckmontage

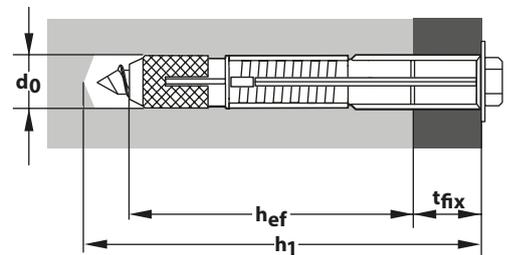




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- In Porenbeton P2 nur einschlagen und festziehen: einfach und schnell
- Ideal für Porenbeton
- Hält in fast allen Baustoffen
- Metallspitze ermöglicht hohe Haltewerte
- Direkt einsetzbar durch vormontierte Schraube



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Apollo KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	049 101 531	10/100	25x	25x	10	100	7,0	10	110	55 {75}	40 {20}	-
	049 101 541	10/120	25x	25x	10	120	7,0	10	130	55 {75}	60 {40}	-
	049 101 551	10/140	25x	25x	10	140	7,0	10	150	55 {75}	80 {60}	-
	049 101 561	10/160	25x	25x	10	160	7,0	10	170	55 {75}	100 {80}	-

{ } Porenbeton



Apollo KB	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm
10/100	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/120	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/140	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg
10/160	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

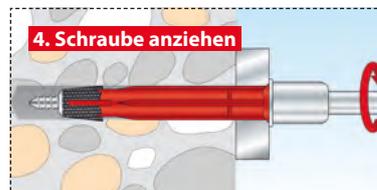
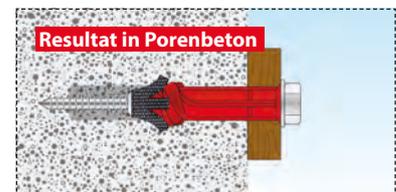
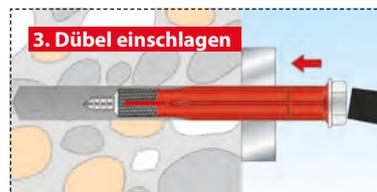
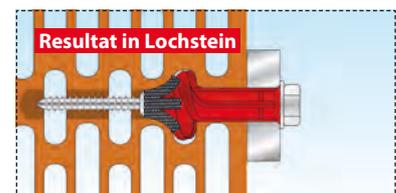
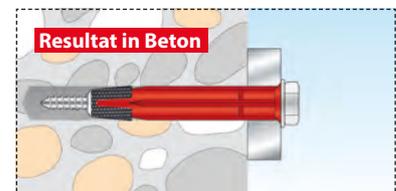
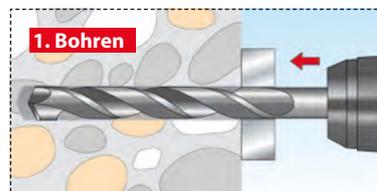
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper mit Metallspitze
- Schaft mit Drehsicherungen
- Dübel ist mit galvanisch verzinkter Sechskantschraube mit SW13-Antrieb komplett vormontiert



Verarbeitung & Montage

- In Porenbeton P2 nur einschlagen ohne Vorbohren
- Nach dem Setzen des Apollo KB unbedingt die Schraube anziehen – in Porenbeton optimale Haltewerte nach 6 Schraubumdrehungen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein durch Spreizung
- In Lochstein durch Spreizung und Verknötung
- Hinter Gipskartonplatten durch Verknötung
- In Porenbeton (Gasbeton) entsteht eine tiefliegende Hintergreifung (Verknötung)
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Allrounder für fast alle Baustoffe
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Zugelassen auch für die Befestigung von Deckenunterkonstruktionen
- 70 mm Verankerungstiefe für sicheren Halt in Lochstein
- Feuerwiderstandsklasse R90 (in Beton)
- Optimierte Spreizgeometrie
- Bis zu -20 °C verarbeitbar
- Auch geeignet für Naturstein mit dichtem Gefüge

Fassad SK:

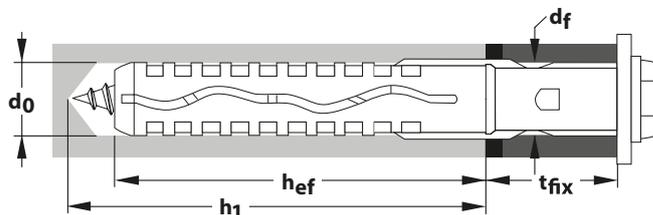
- Senkkopfschraube mit Innenantrieb TX40 für bündige Montagen

Fassad KB:

- Schlüsselschraube SW13 mit Innenantrieb TX40 für enge Bauteile und angepresster Scheibe zur optimalen Kraftübertragung



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fassad SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	062 101 401	10/80	50x	50x	10	80	7,0 x 90	10	85	70	10	■
	062 101 411	10/100	50x	50x	10	100	7,0 x 110	10	85	70	30	■
	062 101 421	10/120	50x	50x	10	120	7,0 x 130	10	85	70	50	■
	062 101 431	10/140	50x	50x	10	140	7,0 x 150	10	85	70	70	■
	062 101 441	10/160	25x	25x	10	160	7,0 x 170	10	85	70	90	■
	062 101 451	10/180	25x	25x	10	180	7,0 x 190	10	85	70	110	■
	062 101 461	10/200	25x	25x	10	200	7,0 x 210	10	85	70	130	■
062 101 471	10/220	25x	25x	10	220	7,0 x 230	10	85	70	150	■	
	Fassad KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA
	062 101 601	10/80	50x	50x	10	80	7,0 x 90	10	85	70	10	■
	062 101 611	10/100	50x	50x	10	100	7,0 x 110	10	85	70	30	■
	062 101 621	10/120	50x	50x	10	120	7,0 x 130	10	85	70	50	■
	062 101 631	10/140	50x	50x	10	140	7,0 x 150	10	85	70	70	■
	062 101 641	10/160	25x	25x	10	160	7,0 x 170	10	85	70	90	■
	062 101 651	10/180	25x	25x	10	180	7,0 x 190	10	85	70	110	■
	062 101 661	10/200	25x	25x	10	200	7,0 x 210	10	85	70	130	■
062 101 671	10/220	25x	25x	10	220	7,0 x 230	10	85	70	150	■	



Fassad SK & KB	Beton C16/20	Mauerziegel MZ 20-1,8 NF	Hochlochziegel HLz 12-1, 0 2DF	Kalksand- vollstein KS 20-1,8, NF	Kalksand- lochstein KSL 12-1,4, 8DF	Leichtbeton Vollstein V 20-2, 0 8DF	Leichtbeton Hohblockstein HBL 2-0, 8, 16 DF	Porenbeton P2	Porenbeton P6
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Zulässige Tragkraft F_{Zul}^1	200 kg	170 kg	40 kg	170 kg	35 kg	90 kg	20 kg	30 kg	90 kg
Zulässiges Biegemoment M_{Zul}	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte									
Minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	60 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	200 mm	200 mm
Bohrerennendurchmesser d_0	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Bohrlochtiefe h_1	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil $d_f \leq$	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm	10,5 mm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Fassad zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Weitere Steinarten siehe Zulassung ETA-17/1002

¹F_{Zul} für die Zug-, Querlast oder Schrägzug

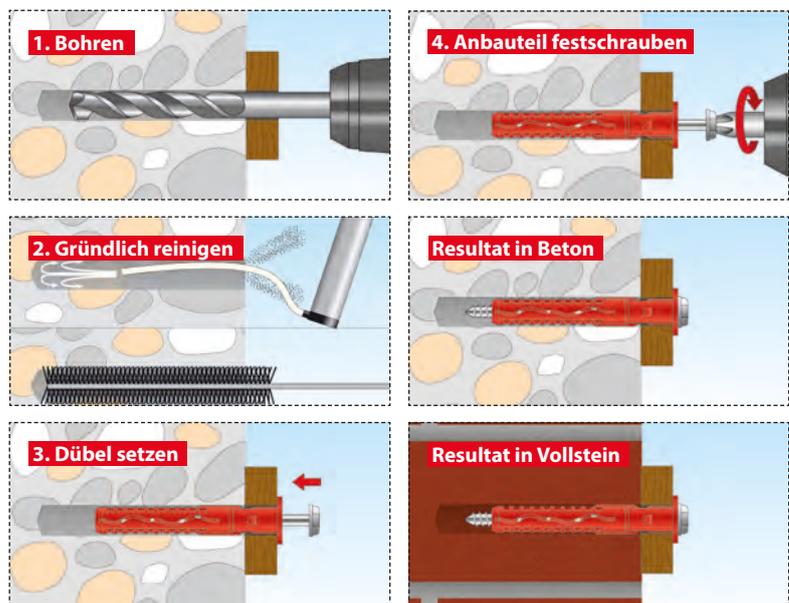
Beschreibung & Einsatzbereich

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Drehsicherung
- Zur Befestigung von Fassaden- und Dachunterkonstruktionen, Türen, Fenster etc.
- Der Fassad wird als Befestigungssatz mit Schraube geliefert



Verarbeitung & Montage

- Die galvanisch verzinkte Schraube darf im Freien, in Industrie-Atmosphäre und Meeresnähe mit einem geeigneten Schutzanstrich verwendet werden
- Durchsteckmontage
- In Lochstein ohne Schlag bohren



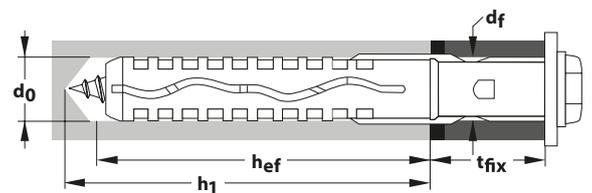


Eigenschaften

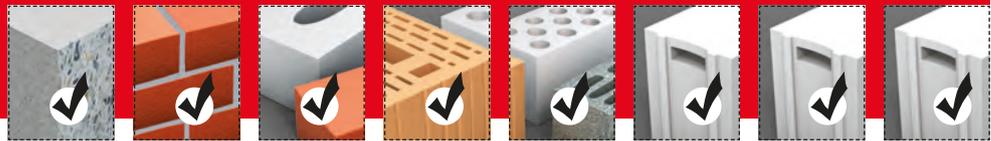
- Hohes Biegemoment
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Optimale Kraftverteilung durch 2-fach-Spreizung
- Drehsicherung für sichere Montage
- Kragenbund zur thermischen Trennung und Vermeidung von Kontaktkorrosion
- Schlüsselschraube SW17 mit Innenantrieb TX50 für enge Bauteile und angeformte Unterlegscheiben zur optimalen Kraftübertragung



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fassad XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	067101201	14 x 180	25	25	14	180	10 x 190	14	85	70	110	■
	067101221	14 x 220	25	25	14	220	10 x 230	14	85	70	150	■
	067101231	14 x 240	25	25	14	240	10 x 250	14	85	70	170	■
	067101241	14 x 260	25	25	14	260	10 x 270	14	85	70	190	■
	067101251	14 x 280	25	25	14	280	10 x 290	14	85	70	210	■
	067101271	14 x 320	25	25	14	320	10 x 330	14	85	70	250	■



Fassade XL	Beton C16/20	Mauerziegel Mz 20	Kalksand- vollstein KS 20	Hochlochziegel* HLz 12	Kalksand- lochstein* KSL 12	Porenbeton* P2	Porenbeton* P4	Porenbeton* P6
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Zulässige Tragkraft F_{Zul}¹	300 kg	130 kg	260 kg	40 kg	100 kg	40 kg	80 kg	140 kg
Zulässiges Biegemoment M_{Zul}	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte								
Minimaler Achsabstand s_{min}	75 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	85 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	115 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm
Bohrerennendurchmesser d_0	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm
Bohrlochtiefe h_1	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil $d_f \leq$	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm	14,5 mm

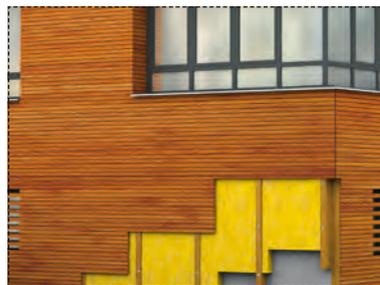
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Fassad XL zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)
- Weitere Steinarten siehe Zulassung ETA-17/1002

¹ F_{Zul} für die Zug-, Querlast oder Schrägzug

* Nicht in ETA-17/1002 enthalten

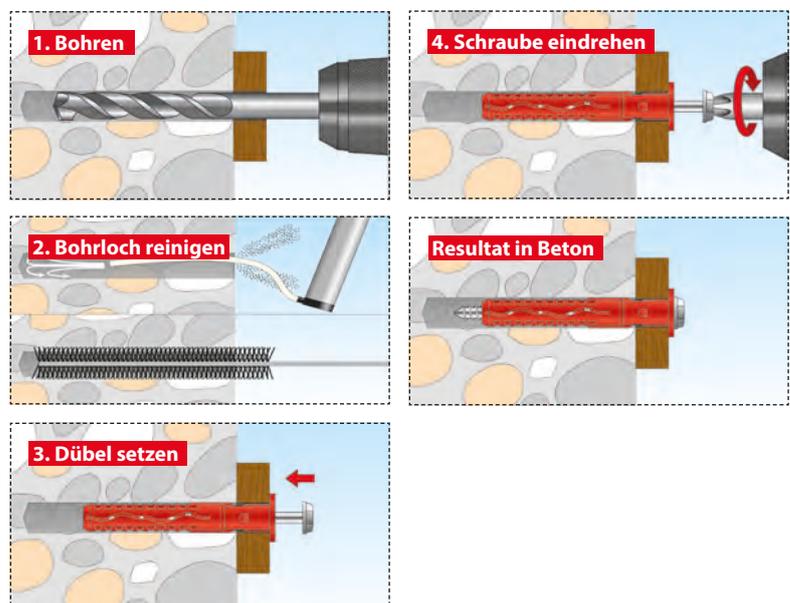
Beschreibung & Einsatzbereich

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Drehsicherung
- Zur Befestigung von Fassaden- und Dachunterkonstruktionen, Lichtschächten etc.
- Der Fassad XL wird als Befestigungssatz mit Schraube geliefert
- Hohes Biegemoment für besonders schwere Fassaden



Verarbeitung & Montage

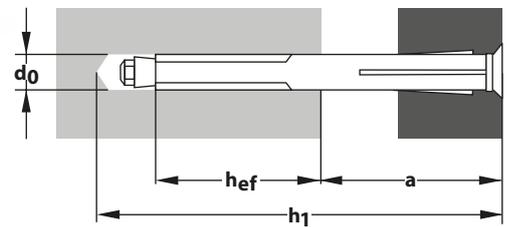
- Die galvanisch verzinkte Schraube darf im Freien, in Industrie-Atmosphäre und Meeresnähe mit einem geeigneten Schutzanstrich verwendet werden
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Zug- und druckfeste Fixierung
- Kein Hinterlegen oder Hinterkeilen des Rahmens nötig
- Korrosionsschutz durch Alu-Zink-Beschichtung
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Abdeckkappe	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Abstand Baustoff	Zulassung
	Window		pro Pack	pro Pack	mm	mm	metrisch	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	a ≤ mm	ETA
	027 101 13	10/92	100x	-	10	92	M6	10	110	30 {70}	62 {22}	-
	027 101 14	10/112	100x	-	10	112	M6	10	130	30 {70}	82 {42}	-
	027 101 15	10/132	100x	-	10	132	M6	10	150	30 {70}	102 {62}	-
	027 101 16	10/152	100x	-	10	152	M6	10	170	30 {70}	122 {82}	-
	027 101 17	10/182	100x	-	10	182	M6	10	200	30 {70}	152 {112}	-
027 101 18	10/202	100x	-	10	202	M6	10	220	30 {70}	172 {132}	-	
	Window		pro Pack	pro Pack	mm	mm	metrisch	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	a ≤ mm	ETA
	027 601 141	10/112	6x	6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	112	M6	10	130	30 {70}	82 {42}	-
	027 601 151	10/132	6x	6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	132	M6	10	150	30 {70}	102 {62}	-
	027 601 161	10/152	6x	6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	152	M6	10	170	30 {70}	122 {82}	-
	027 601 171	10/182	6x	6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	182	M6	10	200	30 {70}	152 {112}	-
	027 601 181	10/202	6x	6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	202	M6	10	220	30 {70}	172 {132}	-

{ } Porenbeton



Window	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm³	Hohlblockstein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm
10/92	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-
10/112	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-
10/132	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-
10/152	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-
10/182	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-
10/202	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

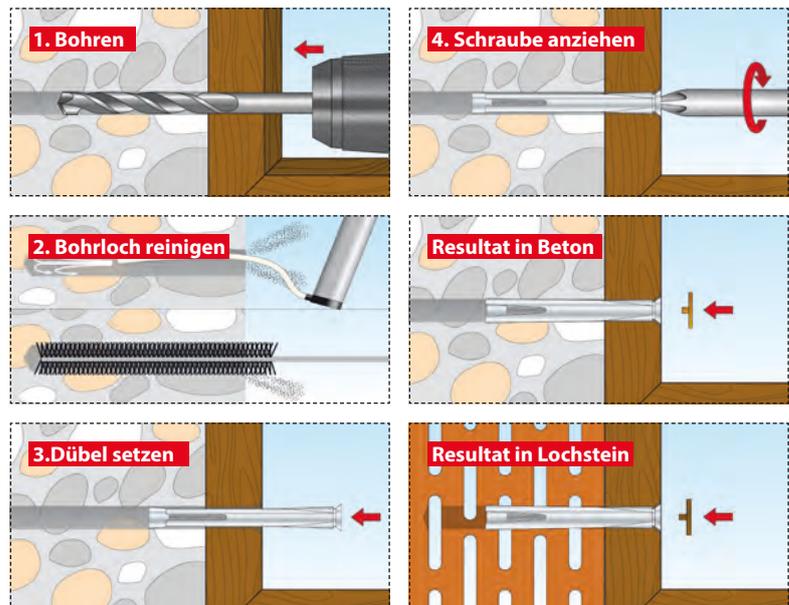
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metall-Rahmendübel, vormontiert mit metrischer Senkkopfschraube M6 (Antrieb PZ3)
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)
- Zug- und druckfeste Fixierung
- Durch Anziehen der Schraube wird der Konus in die Hülse gezogen und spreizt diese auf



Verarbeitung & Montage

- Verankerungstiefe beachten
- Optisch ansprechende Montage durch Schraubenkopf-Abdeckkappen möglich
- Durchsteckmontage



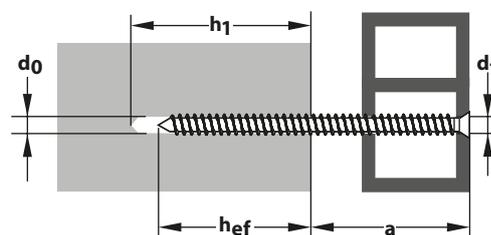


Window Pro SK

Window Pro

Eigenschaften

- Montage ohne zusätzlichen Dübel
- Spannungsfreie Abstandsmontage durch Gewinde-Eingriff im Rahmen und Baustoff
- Schnelle Montage durch geringen Bohrerdurchmesser
- Leichtes Einschrauben
- Optimiertes Gewinde



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Schraube	Inhalt Abdeckkappe	Schrauben-Ø	Schrauben Länge	Bohrer-Ø	Min. Bohrlochtiefe	Min. Verankerungstiefe	Abstand Baustoff	Zulassung
	Window Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA
	093 101 44	7,5/72	100x	-	7,5	72	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	42 [12]	-
	093 101 46	7,5/92	100x	-	7,5	92	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	62 [32]	-
	093 101 48	7,5/112	100x	-	7,5	112	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	82 [52]	-
	093 101 50	7,5/132	100x	-	7,5	132	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	102 [72]	-
	093 101 52	7,5/152	100x	-	7,5	152	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	122 [92]	-
	093 101 54	7,5/182	100x	-	7,5	182	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	152 [122]	-
093 101 56	7,5/212	100x	-	7,5	212	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	182 [152]	-	
	Window Pro SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA
	091 101 33	7,5/72	100x	-	7,5	72	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	42 [12]	-
	091 101 35	7,5/92	100x	-	7,5	92	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	62 [32]	-
	091 101 37	7,5/112	100x	-	7,5	112	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	82 [52]	-
	091 101 39	7,5/132	100x	-	7,5	132	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	102 [72]	-
	091 101 41	7,5/152	100x	-	7,5	152	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	122 [92]	-
	091 101 43	7,5/182	100x	-	7,5	182	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	152 [122]	-
091 101 45	7,5/212	100x	-	7,5	212	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	182 [152]	-	
	Window Pro SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA
	091 601 371	7,5/112	6x	-	7,5	112	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	82 [52]	-
	091 601 391	7,5/132	6x	-	7,5	132	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	102 [72]	-
	091 601 411	7,5/152	6x	-	7,5	152	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	122 [92]	-
091 601 431	7,5/182	6x	-	7,5	182	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	152 [122]	-	

[] Lochstein und Porenbeton



Window Pro	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblockstein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Holz
Ø 7,5 mm	150 kg*	70 kg*	10 kg*	10 kg*	10 kg*	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* Haltewert gilt für Zug- und Querkraft

Beschreibung & Einsatzbereich

Window Pro:

- Aus einseitig gehärtetem Stahl mit selbstschneidendem Gewinde und Zylinderkopf mit TX-Antrieb

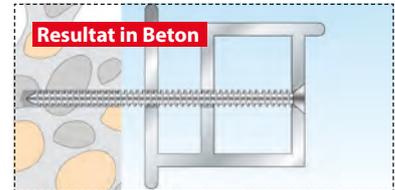
Window Pro SK:

- Aus einseitig gehärtetem Stahl mit selbstschneidendem Gewinde und Senkkopf mit TX-Antrieb



Verarbeitung & Montage

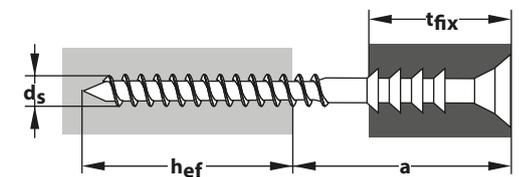
- Bohrloch-Ø, Einschraub- und Bohrlochtiefe der verschiedenen Baustoffe beachten
- Für Hohlmauerwerk ist die Rahmenschraubenlänge so zu wählen, dass die Einschraubtiefe mindestens durch einen innenliegenden Steg führt
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Kein Vorbohren notwendig
- Anbauteil wird direkt an- und festgeschraubt
- Senkfräskopf verhindert Aufspalten von Holzleisten und Holzplatten
- Stufenlose, millimetergenaue Justierung
- Spannungsfreie Montage möglich



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Schrauben Ø	Schrauben Länge	Schrauben Antrieb	Bohrer-Ø	Min. Verankerungstiefe	Max. Abstand Baustoff	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Distance		pro Pack	pro Pack	d _s mm	mm	TX	d ₀ ø mm	h _{ef} ≥ mm	a ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	090 101 02	6/60	-	100x	6	60	25	-	30	30	20	-
	090 101 03	6/70	-	100x	6	70	25	-	30	40	25	-
	090 101 04	6/80	-	100x	6	80	25	-	30	50	25	-
	090 101 06	6/100	-	100x	6	100	25	-	30	70	25	-
	090 101 08	6/120	-	100x	6	120	25	-	30	90	25	-
	090 101 10	6/145	-	100x	6	145	25	-	30	115	25	-





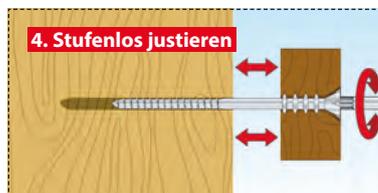
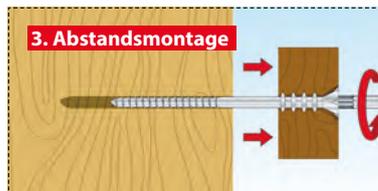
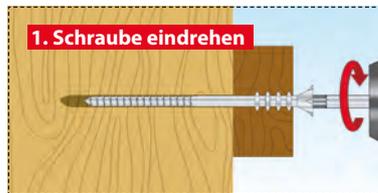
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem, gehärtetem Stahl
- Selbstbohrende Holzschraube mit Distanzschaft
- Gegenstandsaufnahme mit Senkfräskopf und TX25-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Distance wird ohne Dübel und Vorbohren gesetzt, dabei wird die Holzunterkonstruktion direkt an den Holzuntergrund geschraubt
- Der Abstand wird durch Linksdrehen der Schraube millimetergenau, stufenlos justiert
- Abstandsmontage, ausschließlich Holz auf Holz



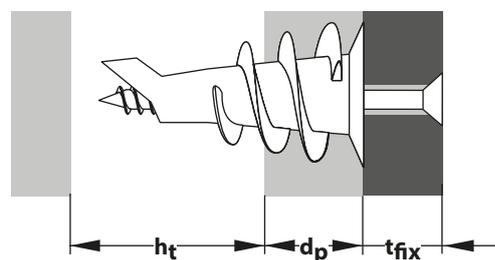


Eigenschaften

- Ohne Vorbohren in einlagigen Gipskartonplatten
- Kein Aufplatzen der Oberfläche durch spezielle Gewindegeometrie
- In Gipskartonplatten hohe Haltewerte bis zu 8 kg je Befestigungspunkt
- PZ2-Antrieb für einfache Montage



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Spiral	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	068 100 231	32	50x	-	-	32	4,5	-	25*	20	-	-
		Spiral + Schraube	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	068 101 231	32 S	50x	50x	-	32	4,5 x 45	-	25*	20	13	-
		Spiral	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	068 260 23	32	70x	-	-	32	4,5	-	25*	20	-	-
		Spiral	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	068 700 231	32	10x	-	-	32	4,5	-	25*	20	-	-
		Spiral + Schraube	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	068 701 231	32 S	4x	4x	-	32	4,5 x 45	-	25*	20	13	-
* Bei 9,5 mm Gipskartonplatte. Bei anderen Platten sind 23 mm ausreichend.												
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Pirat Leslie-L	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	068 701 501	32	4x	4x	-	32	4,0 x 35	-	23	20	-	-



Spiral	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
32	7 kg	8 kg	-	-	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Glasfaserverstärkter Gipskartondübel
- Verstärkte Bohrspitze für einfache Montage ohne zusätzliches Setzwerkzeug
- Für einlagige Gipskartonplatten
- Deckkarton der Platte vor Dübelmontage ankörnen

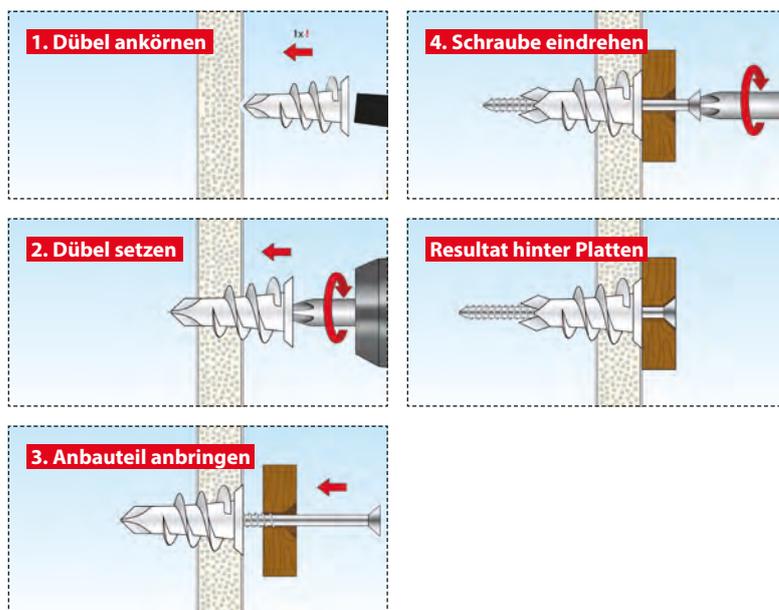
Spiral + Schraube:

- Schraube mit PZ2-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Vor dem Eindrehvorgang Gipskartonplatte mit der Zentrierspitze ankörnen
- Nicht geeignet für Gipsfaserplatten und geflieste Gipskartonplatten
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch kurze Dübellänge
- Nur Spanplatten- und Blechschrauben mit $\varnothing 4,5$ mm verwenden
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge 32 mm + Anbauteildicke
- Vorsteckmontage



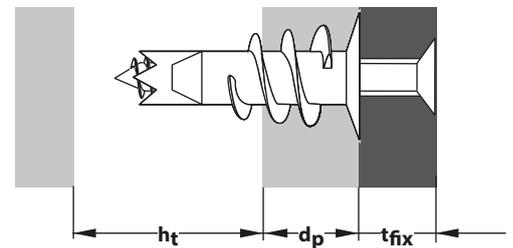


Eigenschaften

- Ohne Vorbohren in Gipskarton
- Direkt einschrauben
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- In Gipsfaserplatten sehr hohe Haltewerte bis zu 20 kg je Befestigungspunkt
- Auch für M4-Schrauben geeignet



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spiral Plus	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	068 100 021	37	50x	-	-	32	4,5	-	28	25	-	-
	Spiral Plus + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	068 101 021	37-2 S	50x	50x	-	32	4,5 x 35	-	28	25	12	-
	Spiral Plus + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	068 101 041	37-4 S	50x	50x	-	32	4,5 x 50	-	28	25	27	-
	Spiral Plus + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	068 701 041	37-4 S	4x	4x	-	32	4,5 x 50	-	28	25	27	-



Spiral Plus	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
37	7 kg	8 kg	15 kg	20 kg	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Metalldübel (Zinkdruckguss) mit Bohrspitze und ausgeprägtem Außengewinde
- Auch für doppelbeplankte Gipskartonplatten geeignet
- PH2-Antrieb zur einfachen Montage

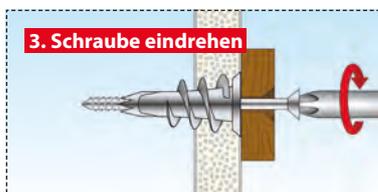
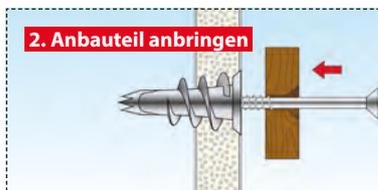
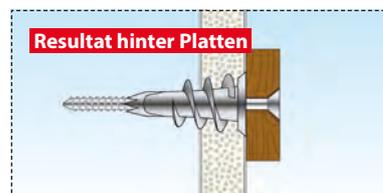
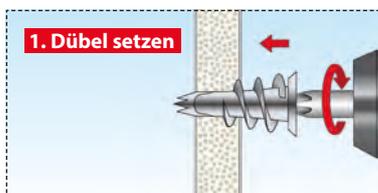
Spiral Plus + Schraube:

- Schraube mit PH2-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Nicht geeignet für geflieste Gipskartonplatten
- Bei Gipsfaserplatten mit 8 mm vorbohren
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch kurze Dübellänge
- Nur Spanplatten- und Blechschrauben mit $\varnothing 4,5$ mm verwenden
- Mindest-Schraubenlänge = Dübellänge 32 mm + Anbauteildicke + 5 mm
- Bündiger Wandabschluss
- Vorsteckmontage



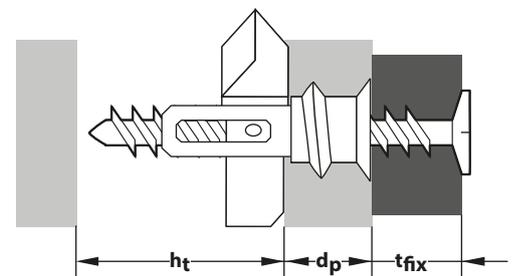


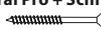
Eigenschaften

- Ohne Vorbohren in Gipskarton
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- Direkt einschrauben
- In Gipsfaserplatten sehr hohe Haltwerte bis zu 25 kg je Befestigungspunkt
- Gleicher Bit zum Eindrehen des Dübels und der Schraube



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spiral Pro + Schraube 	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA	
	068 101 031	39-3 S	50x	50x	-	39	4,5 x 45	-	30	9-13	12	-
	Spiral Pro + Schraube 	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA	
	068 101 051	39-5 S	25x	25x	-	39	4,5 x 60	-	30	9-13	27	-
	Spiral Pro + Schraube 	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA	
	068 701 051	39-5 S	4x	4x	-	39	4,5 x 60	-	30	9-13	27	-



Spiral Pro	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
39	10 kg	15 kg	-	25 kg	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

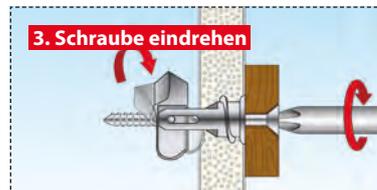
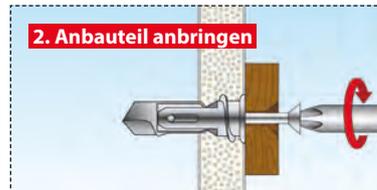
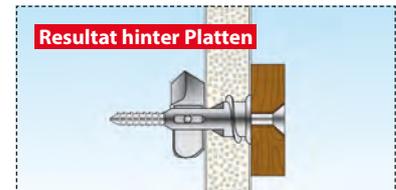
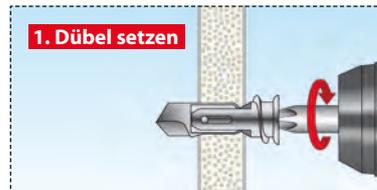
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metalldübel (Zinkdruckguss) mit Bohrspitze und Kippflügel
- Kippflügel für hohe Haltewerte
- Schraube mit PZ2-Antrieb



Verarbeitung & Montage

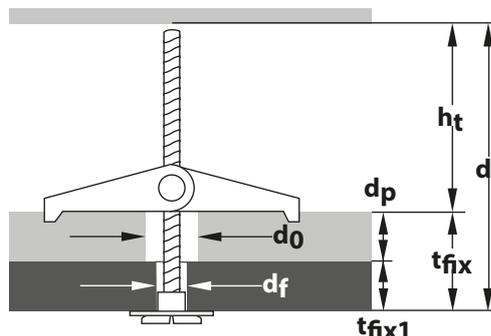
- Nicht geeignet für geflieste Wandbauplatten
- Für Plattendicken von 9-13 mm geeignet
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch kurze Dübellänge
- Nur beiliegende Schrauben verwenden
- In Gipsfaserplatten mit 11 mm vorbohren
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Automatischer Klappdübel
- Zur Überbrückung großer Wandstärken
- Für ein- und zweilagige Wandbauplatten
- Selbstständige Spreizung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Dübel-Ø	Schraubenlänge	Gewinde	Bohrer-Ø	Min. Hohlraumtiefe	Min. Setztiefe	Min. Verankerungstiefe	Zulassung
		Spagat	pro Pack	pro Pack	mm	d _l mm	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	h _t ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} (d _p +t _{fix1}) ≤ mm	ETA
	024 100 011	M3	50x	20x5,3x0,5	-	85	M3	12 / 4	30	-	70	-
	024 100 111	M3	20x	20x5,3x0,5	-	85	M3	12 / 4	30	-	70	-
	024 100 061	M4	50x	20x5,3x0,5	-	90	M4	14 / 5	35	-	70	-
	024 100 161	M4	20x	20x5,3x0,5	-	90	M4	14 / 5	35	-	70	-
	024 100 091	M5	25x	25x6,4x1,0	-	100	M5	18 / 6	45	-	80	-
	024 100 191	M5	10x	25x6,4x1,0	-	100	M5	18 / 6	45	-	80	-
	024 100 141	M6	25x	25x6,4x1,0	-	100	M6	18 / 7	50	-	80	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Schlüsselweite	Hakenlänge	Gewinde	Gewindelänge	Bohrer-Ø	Min. Hohlraumtiefe	Max. Plattendicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Spagat	pro Pack	pro Pack	mm	d _l mm	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} (d _p +t _{fix1}) ≤ mm	ETA	
	024 700 011	M3	2x	20x5,3x0,5	-	85	M3	12 / 4	30	-	70	-	
	024 700 061	M4	2x	20x5,3x0,5	-	90	M4	14 / 5	35	-	70	-	
	024 700 091	M5	2x	25x6,4x1,0	-	100	M5	18 / 6	45	-	80	-	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Schlüsselweite	Hakenlänge	Gewinde	Gewindelänge	Bohrer-Ø	Min. Hohlraumtiefe	Max. Plattendicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Pirat Eddi-S	pro Pack	pro Pack	SW	h _h mm	M	l _g mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	024 100 131	M3	20x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-	-
	024 100 071	M4	50x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-	-
	024 100 171	M4	20x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-	-
	024 100 101	M5	25x	25x6,4x1,0	8	100	M5	70	18	45	20	-	-
	024 100 121	M6	25x	25x6,4x1,0	10	130	M6	90	18	50	30	-	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Schlüsselweite	Hakenlänge	Gewinde	Gewindelänge	Bohrer-Ø	Min. Hohlraumtiefe	Max. Plattendicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Pirat Eddi-S	pro Pack	pro Pack	SW	h _h mm	M	l _g mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA
	024 700 021	M3	2x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-	-
	024 700 071	M4	2x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-	-
	024 700 101	M5	2x	25x6,4x1,0	8	100	M5	70	18	45	20	-	-



Spagat	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M3	10 kg	20 kg	20 kg	30 kg	40 kg
M4	15 kg	20 kg	40 kg	40 kg	40 kg
M5	15 kg	20 kg	40 kg	40 kg	40 kg
M6	15 kg	20 kg	40 kg	40 kg	40 kg

Pirat Eddi-S	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M3	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
M4	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg
M5	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg
M6	15 kg	20 kg	30 kg	30 kg	30 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

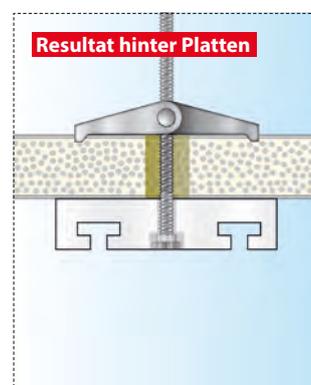
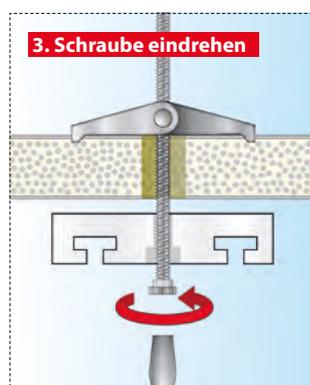
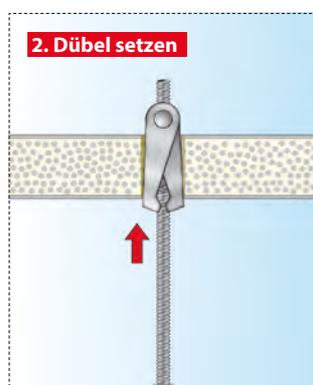
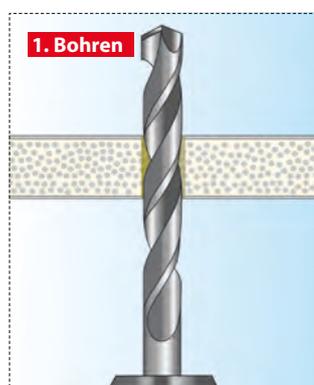
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraumklappdübel aus Metall mit zwei Klappflügeln, Unterlegscheibe aus Metall und Rändelmutter



Verarbeitung & Montage

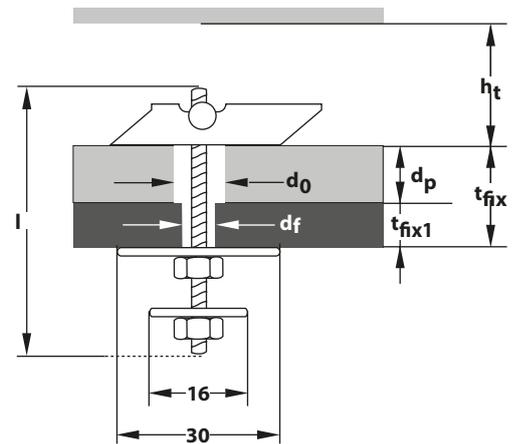
- Mindesthohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten (siehe Tabelle links)
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Extrem hohe Haltewerte bei Hohlräumen
- Ideal zur Wandmontage geeignet
- Universelle Befestigungsaufnahme mit Sechskantmutter
- Zur Überbrückung großer Wandstärken
- Für ein- und zweilagige Platten
- Kippmechanismus richtet sich bei Wandmontage selbständig im für die Tragkraft optimalen Winkel aus



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Schlüsselweite	U-Scheibe	Dübel-länge	Gewinde	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spagat Pro		pro Pack	SW	klein / groß mm	l	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	ht ≥ mm	hef mm	t _{fix} (d _p +t _{fix1}) ≤ mm	ETA
	023 100 071	M8	20x	13	16 / 30	100	M8	20 / 10	75	-	60	-
023 100 171	M8	10x	13	16 / 30	100	M8	20 / 10	75	-	60	-	-



	Spagat Pro	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M8		20 kg	40 kg	70 kg	60 kg	120 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

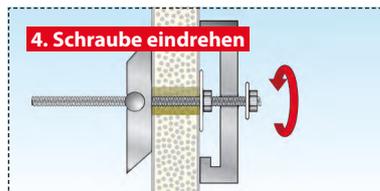
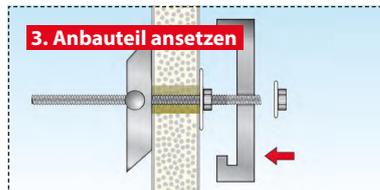
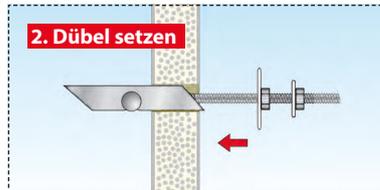
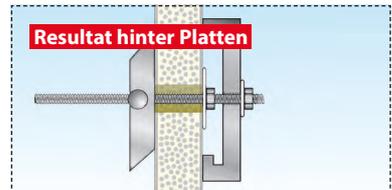
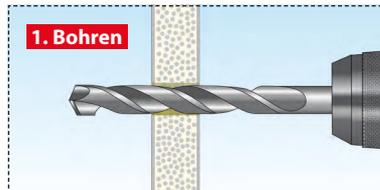
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraumdübel aus Metall mit einem Kippflügel, Gewindestange, einer großen und einer kleinen Unterlegscheibe aus Metall und zwei Sechskantmutter (SW13)
- Für Wand- und Deckenmontagen
- Für Gipskarton-, Gipsfaser- und Spanplatten sowie Hohlkammersteine und Spannbeton-Hohldeckenplatten



Verarbeitung & Montage

- Mindesthohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage





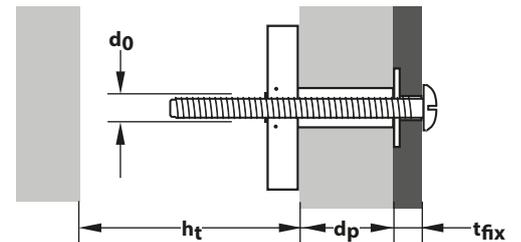
Eigenschaften

- Extrem hohe Haltewerte bei Hohlräumen
- Für metrische Schrauben geeignet
- Für Plattenstärken von 9,5 - 70 mm*
- Kippmechanismus richtet sich bei Wandmontage selbstständig im für die Tragkraft optimalen Winkel aus
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Einfache und schnelle Montage

*ab einer Plattenstärke von 50 mm muss eine längere Schraube eingesetzt werden



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Antrieb	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spagat Plus		pro Pack		mm	+	mm	d ₀ ø mm	h _t mm	d _p mm	t _{fix} mm	ETA
	036 600 021	M5	2x	2x	-	PH2	M5 x 60	13	55	9,5-70	≤ 40 ¹	-
	036 600 041	M6	2x	2x	-	PH3	M6 x 60	13	55	9,5-70	≤ 40 ¹	-
	036 600 051	M8	2x	2x	-	PH4	M8 x 60	18	55	9,5-70	≤ 30 ¹	-

¹ abhängig von der Plattendicke

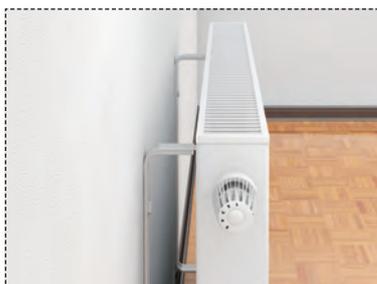


Spagat Plus	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5	20 kg	25 kg	50 kg	40 kg	60 kg
M6	20 kg	30 kg	55 kg	45 kg	65 kg
M8	20 kg	30 kg	55 kg	45 kg	65 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

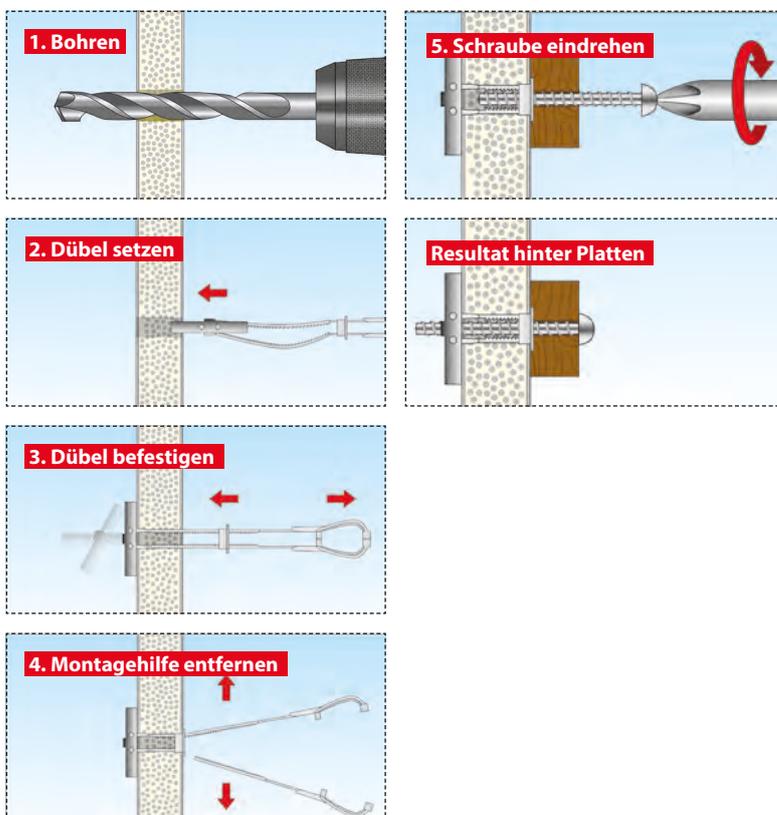
Beschreibung & Einsatzbereich

- Längenvariabler Hohlraumdübel aus Kunststoff mit Metall-Kippflügeln
- Für Wand- und Deckenmontagen
- Für Gipskarton-, Gipsfaser- und Spanplatten sowie Hohlkammersteine und Spannbeton-Hohldeckenplatten



Verarbeitung & Montage

- Mindesthohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage
- Schraube mit geringem Druck aufsetzen und eindrehen

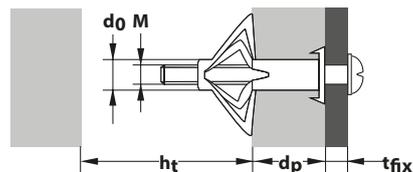




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schnelle Verarbeitung mit Montagezange (auch ohne montierbar)
- Für geringe Hohlraumtiefen
- Dübelkappe mit Drehsicherung verhindert das Mitdrehen im Baustoff
- Für ein- und zweilagige Wandplatten geeignet



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- \emptyset	Dübel-länge	Schrauben-größe	Antrieb	Bohrer- \emptyset	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d_0 mm	mm	mm		d_0 \emptyset mm	$h_t \geq$ mm	d_p mm	$t_{fix} \leq$ mm	ETA
	035 101 021	M4 x 32	50x	50x	8	32	M4 x 39	PH2	8	35	3-11	23	-
	035 101 221	M4 x 32	25x	25x	8	32	M4 x 39	PH2	8	35	3-11	23	-
	035 101 031	M4 x 38	50x	50x	8	38	M4 x 45	PH2	8	35	8-16	20	-
	035 101 231	M4 x 38	25x	25x	8	38	M4 x 45	PH2	8	35	8-16	20	-
	035 101 061	M5 x 37	50x	50x	10	37	M5 x 45	PH2	10	37	6-13	21	-
	035 101 261	M5 x 37	25x	25x	10	37	M5 x 45	PH2	10	37	6-13	21	-
	035 101 071	M5 x 52	50x	50x	10	52	M5 x 58	PH2	10	48	7-18	28	-
	035 101 271	M5 x 52	25x	25x	10	52	M5 x 58	PH2	10	48	7-18	28	-
	035 101 081	M5 x 65	25x	25x	10	65	M5 x 71	PH2	10	51	17-32	28	-
	035 101 111	M6 x 37	25x	25x	12	37	M6 x 45	PH3	12	37	6-13	21	-
	035 101 121	M6 x 52	25x	25x	12	52	M6 x 58	PH3	12	48	7-18	28	-
	035 101 131	M6 x 65	25x	25x	12	65	M6 x 71	PH3	12	51	17-32	28	-
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d_0 mm	mm	mm		d_0 \emptyset mm	$h_t \geq$ mm	d_p mm	$t_{fix} \leq$ mm	ETA
	035 101 171	M8 x 55	25x	25x	12	55	M8 x 60	SW13	12	55	8-16	26	-
035 101 181	M8 x 68	25x	25x	12	68	M8 x 71	SW13	12	55	17-32	27	-	
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d_0 mm	mm	mm		d_0 \emptyset mm	$h_t \geq$ mm	d_p mm	$t_{fix} \leq$ mm	ETA
	035 701 021	M4 x 32	4x	4x	8	32	M4 x 39	PH2	8	35	3-11	23	-
	035 701 031	M4 x 38	4x	4x	8	38	M4 x 45	PH2	8	35	8-16	20	-
	035 701 061	M5 x 37	4x	4x	10	37	M5 x 45	PH2	10	37	6-13	21	-
	035 701 071	M5 x 52	4x	4x	10	52	M5 x 58	PH2	10	48	7-18	28	-
	035 701 081	M5 x 65	4x	4x	10	65	M5 x 71	PH2	10	51	17-32	28	-
	035 701 111	M6 x 37	4x	4x	12	37	M6 x 45	PH3	12	37	6-13	21	-
	035 701 121	M6 x 52	4x	4x	12	52	M6 x 58	PH3	12	48	7-18	28	-
035 701 131	M6 x 65	2x	2x	12	65	M6 x 71	PH3	12	51	17-32	28	-	
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d_0 mm	mm	mm		d_0 \emptyset mm	$h_t \geq$ mm	d_p mm	$t_{fix} \leq$ mm	ETA
	035 701 171	M8 x 55	2x	2x	12	55	M8 x 60	SW13	12	55	8-16	26	-
035 701 181	M8 x 68	2x	2x	12	68	M8 x 71	SW13	12	55	17-32	27	-	



Acrobat	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M4 x 32	15 kg	-	-	-	25 kg
M4 x 38	15 kg	20 kg	-	20 kg	25 kg
M5 x 37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M5 x 65	-	-	20 kg	-	-
M6 x 37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 65	-	-	35 kg	-	-
M8 x 55	15 kg	25 kg	-	30 kg	30 kg
M8 x 68	-	-	35 kg	-	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

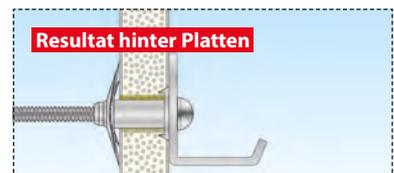
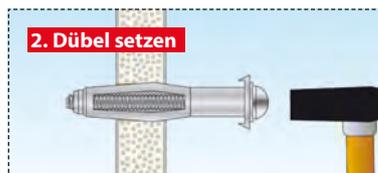
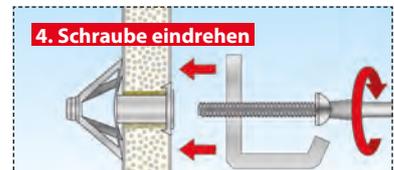
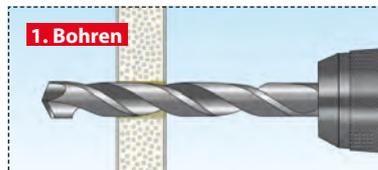
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metall-Hohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und metrischer Schraube mit Sechskant- (SW13) bzw. Kreuzschlitzantrieb
- Beim Setzen des Dübels legen sich die Spreizsegmente großflächig auf die Plattenrückseite
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)



Verarbeitung & Montage

- Der Dübel ist bevorzugt mit der TOX-Montagezange Acrobat Speed Plus zu montieren, wahlweise kann auch mit Akkuschauber und Schraubendreher montiert werden
- Angegebenen Bohrer-Ø unbedingt beachten
- Die Drehsicherungen können bei Bedarf in die Ursprungsform zurück gedrückt werden (z.B. auf gefliesten Gipskartonplatten)
- Mindesthohlraumtiefe und Plattendicke beachten
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- Vorsteckmontage
- Bei der Montage mit Akkuschauber oder Schraubendreher die Schraube ganz herausdrehen und zusammen mit dem Anbauteil montieren





FÜR GIPSKARTON



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Dübelkappe mit Drehsicherung verhindert das Mitdrehen im Baustoff
- Hakenschraube ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu entfernen
- Für einlagige und zweilagige Gipskarton-, Gipsfaser- und Spanplatten
- Hohe Haltewerte durch großflächige Verankerung auf der Plattenrückseite

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	Min. Hohlraum-tiefe	Platten-stärke	Haken-länge	Zulassung
	Pirat Skippi-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA
	035 101 651	M5 x 37	50x	50x	10	37	M5 x 52	10	37	6-13	6	-
	035 101 681	M6 x 52	25x	25x	12	52	M6 x 68	12	48	7-18	6	-
	035 101 691	M6x 65	25x	25x	12	65	M6 x 81	12	51	17-32	6	-
	Pirat Skippi-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA
	035 701 651	M5 x 37	2x	2x	10	37	M5 x 52	10	37	6-13	6	-
	035 701 681	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 68	12	48	7-18	6	-
	035 701 691	M6x 65	2x	2x	12	65	M6 x 81	12	51	17-32	6	-
	Pirat Skippi-XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA
	035 701 621	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 86	10	48	8-21	20	-
	035 701 641	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 86	12	48	7-18	20	-
		Pirat Skippi-S		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm
035 701 561		M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 89	10	48	7-18	14	-
035 701 581		M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 92	12	48	7-18	15	-
		Pirat Skippi-O		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm
	035 701 521	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 89	10	48	7-18	14	-



Pirat Skippi-L	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 65	-	-	35 kg	-	-
Pirat Skippi-XL	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
Pirat Skippi-S	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
Pirat Skippi-O	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

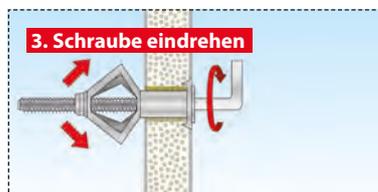
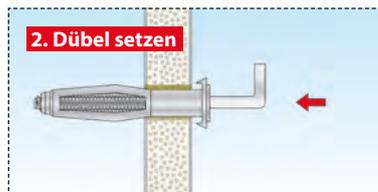
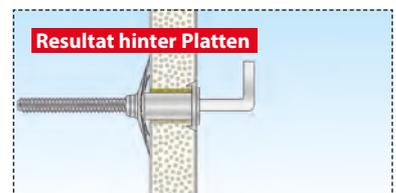
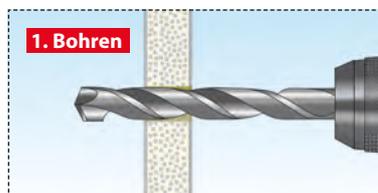
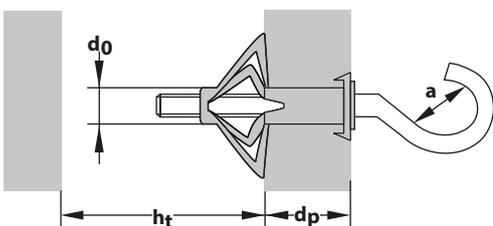
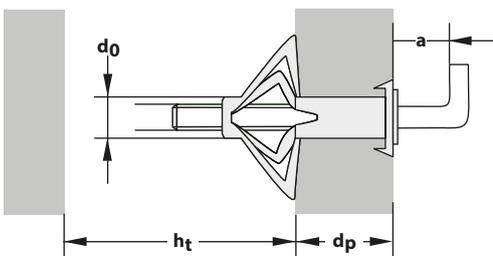
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metall-Hohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und metrischer Hakenschraube
- Galvanisch verzinkter Metall-Hohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und kurzer, metrischer Ösen- bzw. Rundhakenschraube



Verarbeitung & Montage

- Die Drehsicherungen können bei Bedarf in die Ursprungsform zurückgedrückt werden (z. B. bei Fliesen)
- Mindesthohlraumtiefe und Plattendicke beachten
- Vorsteckmontage





**ANZIEHEN IN
NUR EINEM
ARBEITSGANG**



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Durchgängige Montage ohne Nachjustierungen der Schraube
- Schnelle und bequeme Montage des Acrobat
- Kurze Bauform für beengte Verhältnisse
- Komfortgriff für angenehmes und sicheres Arbeiten

Verpackung

Art.-Nr.

Inhalt



Acrobat Speed Plus

035 900 94

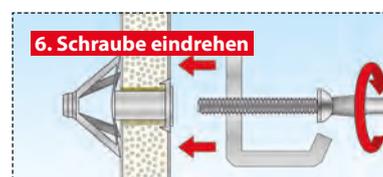
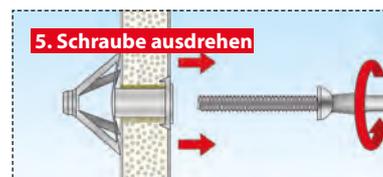
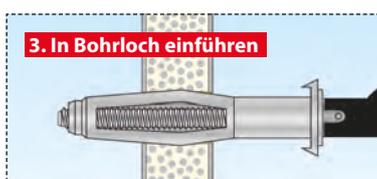
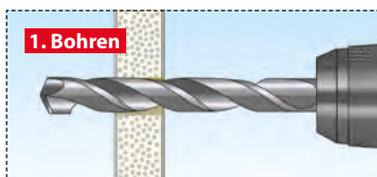
1x

Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung des Acrobat
- Montagezange aus Metall, mit Zangenkopf und zwei Zangengriffen mit Abrutschsicherung
- Vergrößerte Schraubenaufnahme für alle Größen M4 bis M8

Verarbeitung & Montage

- Dübel mit Schraubenkopf in die Aufnahme am Zangenkopf einsetzen
- Durch mehrmaliges Betätigen der Zangengriffe ist der Dübel montiert
- Zange vom Dübel durch Heranziehen des kleinen Zangenhebels lösen
- Schraube entfernen und mit Anbauteil montieren



Ob Klingel, Kamera, Markise oder Vordach...

Befestigungen an WDVS – für jedes Projekt



Finden Sie Ihre Lösung
anhand der Farbe



Dämmstoffdübel
THERMO
7PLUS



Fallrohrbefestigung
THERMO VARIO



NEU
Kappeleistenbefestigung
THERMO
KAPPO



NEU
Abstandsmontagesystem
THERMO
FreeMini



Montagesystem
THERMO
Free



Montagesystem
THERMO
Freeplus

Für leichte Lasten

Für mittlere Lasten

Für schwere Lasten



Eigenschaften

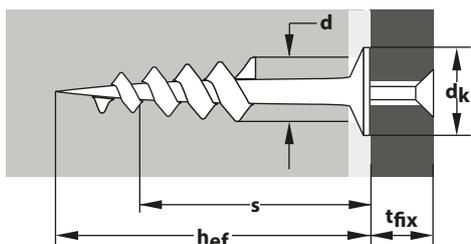
- Verarbeitung ohne Vorbohren oder Spezialwerkzeug möglich
- Verhindert effektiv Wärmebrücken
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Schnelle Verarbeitung und sofort belastbar

Thermo

- Verstärkter Dübelhals verhindert mögliches Abdrehen
- 100 % Nylon

Thermo Plus

- Für M8 und M10 Stockschrauben geeignet
- SW12-Innenantrieb mit beiliegendem Bit für hohe Kraftübertragung



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Bit	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-Ø	Dübel-kappen-Ø / Antrieb	Verankerungstiefe	Max. Einschraubtiefe	Zulassung
	Thermo		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	Ø mm	dk / TX Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 100 221	50	50x	-	18	50	4,5 - 5,0	25 / 40	50	30	-
	072 100 251	85	50x	-	18	85	4,5 - 5,0	25 / 40	85	40	-
	072 100 281	120	50x	-	18	120	4,5 - 5,0	25 / 40	120	50	-
	072 100 311	155	50x	-	18	155	4,5 - 5,0	25 / 40	155	50	-
	Thermo		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	Ø mm	dk / TX Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 700 221	50	4x	-	18	50	4,5 - 5,0	25 / 40	50	30	-
	072 700 251	85	4x	-	18	85	4,5 - 5,0	25 / 40	85	40	-
	072 700 281	120	2x	-	18	120	4,5 - 5,0	25 / 40	120	50	-
	Thermo Plus		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	M / Ø mm	dk / SW Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 100 421	55	50x	1x	24	55	8-10	33 / 12	55	50	-
	072 100 441	85	50x	1x	24	85	8-10	33 / 12	85	50	-
	Thermo Plus		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	M / Ø mm	dk / SW Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 700 421	55	2x	1x	24	55	8-10	33 / 12	55	50	-
	072 700 441	85	2x	1x	24	85	8-10	33 / 12	85	50	-



Thermo	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
50	2 kg	3 kg	4 kg	4 kg
85	4 kg	4 kg	6 kg	8 kg
120	6 kg	5 kg	10 kg	15 kg
155	8 kg	6 kg	10 kg	20 kg

Thermo Plus	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
55	3 kg	6 kg	4 kg	6 kg
85	8 kg	10 kg	8 kg	10 kg

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Thermo:

- Dämmstoffdübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf-Antrieb TX40
- Aufnahme für Spanplattenschraube \varnothing 4,5 - 5,0 mm
- Großes Längenspektrum

Thermo Plus:

- Dämmstoffdübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf
- Mit Innensechskant-Antrieb (SW12) mit Aufnahme für Holzschraube \varnothing 8,0 - 10,0 mm bzw. Stockschraube M8 - M10
- Passender Bit SW12 liegt jeder Verpackung bei



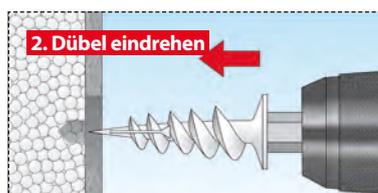
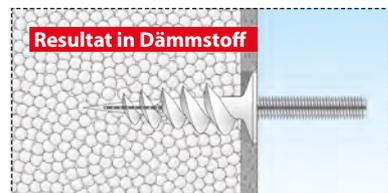
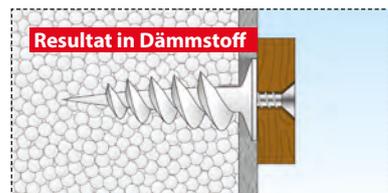
Verarbeitung & Montage

Thermo:

- Dämmstoffdübel ohne Vorbohren direkt in den Untergrund einschrauben
- In Holzfaserplatten ist mit \varnothing 6 mm vorzubohren
- Zur Vermeidung von Wassereintritt nach der Montage den Ringspalt zwischen Dübelrand und Putz mit Dichtkleber bzw. überstreichbarem Acryl verschließen
- Vorsteckmontage

Thermo Plus:

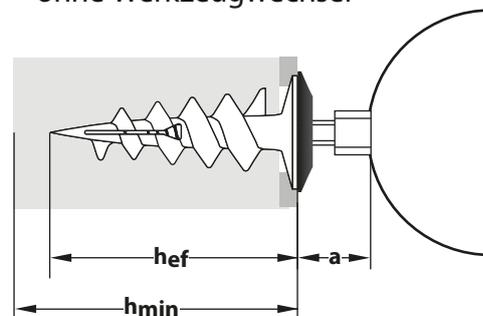
- An nicht verputzten Dämmstoffen ohne Vorbohren mit einem Akkuschrauber oder Schraubendreher den Dübel eindrehen
- An verputzten Dämmstoffen ist der Putz mit einem Bohrer- \varnothing 24-25 mm zu entfernen
- In Holzfaserplatten ist mit \varnothing 12 mm vorzubohren
- Zur Vermeidung von Wassereintritt nach der Montage den Ringspalt zwischen Dübelrand und Putz mit Dichtkleber bzw. überstreichbarem Acryl verschließen
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Variable Fallrohrbefestigung für Fallrohrabstand 30-60 mm
- Ideal bei unebenen Fassaden
- Für die Montage vor und nach dem Verputzen
- Flexible Abdeckkappe schützt vor Regen und Spritzwasser
- Schutztülle verhindert Verschmutzungen des Gewindes beim Verputzen
- Montage mit Setzwerkzeug ohne Werkzeugwechsel



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Typ	Dübel-länge	Abdeck-kappe-Ø	Schutztülle-länge	Min. Dämmdicke	Min. Verankerungstiefe	Wand-abstand	Zulassung
	Thermo Vario	pro Pack	M x l mm	mm	Ø mm	mm	hmin mm	hef mm	a mm	ETA
	072 600 351	4 x Stockschraube M10 x 110 4 x Thermo Plus 85 4 x Abdeckkappe 4 x Schutztülle 1 x Setzwerkzeug SW12-Bit	M10 x 110	85	40	65	100	85	30-60	-

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Typ	Dübel-länge	Abdeck-kappe-Ø	Schutztülle-länge	Min. Dämmdicke	Min. Verankerungstiefe	Wand-abstand	Zulassung
	Thermo Vario	pro Pack	M x l mm	mm	Ø mm	mm	hmin mm	hef mm	a mm	ETA
	072 100 351	20 x Stockschraube M10 x 110 20 x Thermo Plus 85 20 x Flexi Cap 20 x Schutztülle 1 x Setzwerkzeug SW12-Bit	M10 x 110	85	40	65	100	85	30-60	-

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Typ	Dübel-länge	Abdeck-kappe-Ø	Schutztülle-länge	Min. Dämmdicke	Min. Verankerungstiefe	Wand-abstand	Zulassung
	Flexi Cap	pro Pack	M x l mm	mm	Ø mm	mm	hmin mm	hef mm	a mm	ETA
	072 100 371	50 x	M8 x 40	-	40	-	-	-	-	-
	072 100 361	50 x	M10 x 40	-	40	-	-	-	-	-



Thermo Plus	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
85	8 kg	10 kg	8 kg	10 kg

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Thermo Vario:

- Speziell für die Befestigung von Fallrohren in WDV-Systemen
- Verstellbare Stockschraube, um Unebenheiten der Fassade auszugleichen
- Auch für die Montage von Blumengittern, Hausschildern, Beleuchtungen, Alarmanlagen, Elektroinstallationen usw.
- Thermische Trennung durch Dämmstoffdübel Thermo Plus
- Durch umfangreiches Zubehör ist eine Montage vor und nach dem Verputzen der Fassade möglich



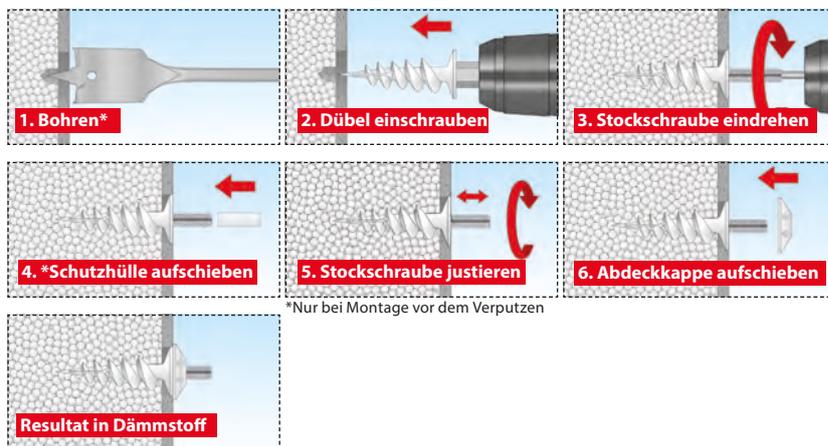
Flexi Cap:

- Für optisch ansprechende Montagen bei z.B. Fallrohrbefestigungen, Rankgittern, Elektroinstallationen usw.
- Schnelle und einfache Montage
- Schützt vor Regen und Spritzwasser
- Witterungsbeständig
- Für Gewindegröße M8 und M10

Verarbeitung & Montage

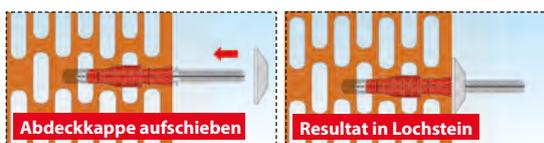
Thermo Vario

- Bei dicken und harten Putzschichten vorbohren (Ø 24 mm)
- Thermodübel mit mitgeliefertem SW12-Bit einschrauben
- Stockschraube bis zur Setzmärkung eindrehen
- Bei der Montage vor dem Verputzen die Schutzhülle über die Gewindestange schieben (Schutz vor Verschmutzung)
- Nach dem Verputzen Schutzhülle entfernen
- Durch Ein- bzw. Ausdrehen der Gewindestange den benötigten Abstand zur Fassade einstellen
- Abdeckkappe aufschieben
- Anbauteil montieren



Flexi Cap:

- Abdeckkappe Flexi Cap auf die Gewindestange schieben



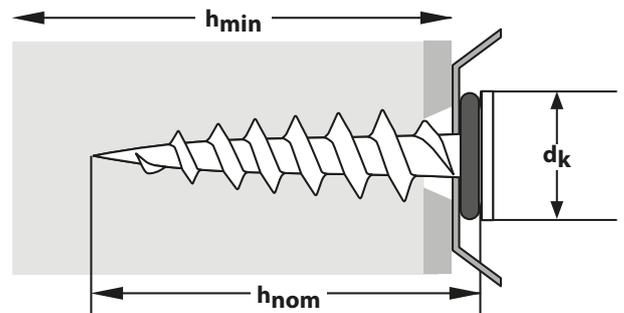


Thermo Kappo

**OHNE
VORBOHREN**



www.YouTube.com/toxgermany



Eigenschaften

- Mit Bohrspitze - somit kein Anzeichnen & Vorbohren der Kappleiste notwendig
- Inklusive Dichtscheibe
- Wärmebrückenfreie Verankerung
- Kein Vorbohren bei dickem Putz

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt Dübel	Inhalt Bit	Dübel- Ø	Dübel- länge	Dübelkappe - Ø	Min. Dämm- schichtstärke	Antrieb	Setztiefe	Zulassung
	Thermo Kappo	pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	d _k Ø mm	h _{min} mm	TX	h _{nom} mm	ETA
	072 100 321	50x	-	15	65	15	80	30	65	-
	Thermo Kappo	pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	d _k Ø mm	h _{min} mm	TX	h _{nom} mm	ETA
	072 700 321	6x	-	15	65	15	80	30	65	-



Thermo Kappo	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
65	4 kg	6 kg	3 kg	4 kg

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

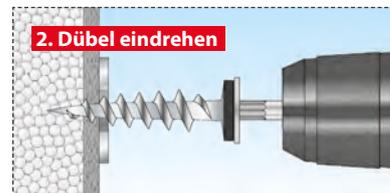
Beschreibung & Einsatzbereich

- TX30-Antrieb, kein Durchrutschen des Antriebs
- In Holzfaserdämmplatten ohne Vorbohren
- Kopf ersetzt Spenglerschraube
- Direkte Montage ohne separaten Dübel
- Für Wandanschlussprofile und Schilder
- Aus Zinkdruckguss mit EPDM-Dichtscheibe



Verarbeitung & Montage

- Dämmstoffdübel ohne Vorbohren in die Fassade eindrehen



Flexi Cap



Thermo Proof Mini



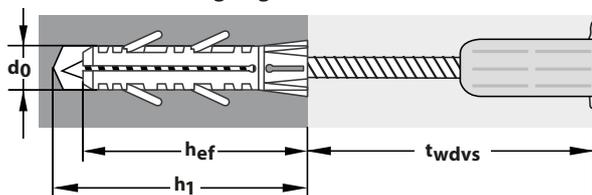
Barracuda



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Speziell auch für weiche Dämmstoffe wie z. B. Steinwolle
- Für Dämmstoffstärken von 50-200 mm
- Variable Anschlussmöglichkeiten (M10 Außengewinde, M6 Innengewinde oder Schrauben mit Ø 3-5 mm)
- Keine Wärmebrücke
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Schlanke Kopfgeometrie für unsichtbare Befestigungen



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Verankerungstiefe	Max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof Mini M8/120 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 341	2x Thermo Proof Mini 2x Gewindeadapter M6/M10 2x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 2x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm 2x Flexi Cap M10 1x Bit TX50	M8/12 M6/M10 14/70 5/25 M10 -	- - - - - -	- - - - - -	14	90	70	120	-	-
	Thermo Proof Mini M8/200 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 381	2x Thermo Proof Mini 2x Gewindeadapter M6/M10 2x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 2x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm 2x Flexi Cap M10 1x Bit TX50	M8/12 M6/M10 14/70 5/25 M10 -	- - - - - -	- - - - - -	14	90	70	200	-	-
	Thermo Proof Mini M8/120 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 342	20x Thermo Proof Mini 20x Gewindeadapter M6/M10 20x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 20x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm 1x Setzwerkzeug T50	M8/12 M6/M10 14/70 5/25 -	- - - - -	- - - - -	14	90	70	120	-	-
	Thermo Proof Mini M8/200 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 382	20x Thermo Proof Mini 20x Gewindeadapter M6/M10 20x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 20x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm 1x Bit TX50	M8/12 M6/M10 14/70 5/25 -	- - - - -	- - - - -	14	90	70	200	-	-



Thermo Proof Mini	Zuglast					Querlast			
	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Porenbeton \geq P4	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten	Steinwolle
ø 8	100kg*	50kg*	20kg*	40kg*	15kg**	15kg**	15kg**	15kg**	15kg**

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* Die max. Zuglast bei der Verwendung mit Barracuda 5/25 im Iso Spacer ist auf 35 kg begrenzt

** Gilt für Dämmstoffe mit Putzdicken \geq 5mm

Beschreibung & Einsatzbereich

- Thermo Proof Mini M8/120 für Dämmstoffstärken von 50-120 mm
- Thermo Proof Mini M8/200 für Dämmstoffstärken von 50-200 mm
- **Bei Verwendung mit Montagegewindestift M10**
Befestigung von z. B. Fallrohrschellen
- **Bei Verwendung ohne Montagegewindestift**
Befestigung von Anbauteilen mit Gewindeschrauben M6
- **Bei Verwendung ohne Montagegewindestift und Barracuda 5/25**
Befestigung von Anbauteilen mit Schrauben \varnothing 3-5 mm



Verarbeitung & Montage

1. Gewindestange kürzen

2. Bohren

3. Bohrloch reinigen

4. Dübel aufdrehen

5. Stange in Bohrloch einschlagen Stop!

6. Eindrehen

7. Mit geeignetem Dichtmittel abdichten

Befestigungsmöglichkeit A

8a. Abdeckkappe aufstecken & Schelle montieren

Befestigungsmöglichkeit B

8b. Befestigung des Anbauteils mit M6 Schraube

Befestigungsmöglichkeit C

8c. 5er Barracuda einschlagen

8c. Anbauteil mit Spanplatten-schraube \varnothing 3-5 mm befestigen

- Gewindestange auf die benötigte Länge kürzen
- Bohrloch mit \varnothing 14 mm im Baustoff erstellen (Bohrlochtiefe 90 mm + t_{WPVS})
- Bohrloch reinigen
- Barracuda 14/70 mit max. zwei Umdrehungen auf die Gewindestange aufdrehen
- Den vormontierten Thermo Proof Mini in das Bohrloch einschlagen, bis der Iso Spacer mit der Außenwand bündig ist
- Eindrehen bis der Kragen des Iso Spacer bündig am Putz anliegt
- Spalt zwischen Putz und Iso Spacer mit geeignetem Dichtmittel abdichten

Anwendungsbeispiel A: Regenfallrohrbefestigung

- Montagegewindestift eindrehen
- Abdeckkappe TOX Flexi Cap aufstecken und Rohrschelle montieren

Anwendungsbeispiel B: Montage mit M6 Schraube für Diverses

- Befestigung des Anbauteils mit M6 Schraube

Anwendungsbeispiel C: Montage mit Schrauben für Diverses

- Barracuda 5/25 in den Iso Spacer einschlagen
- Befestigung des Anbauteils mit einer \varnothing 3,0 - 5,0 Schraube



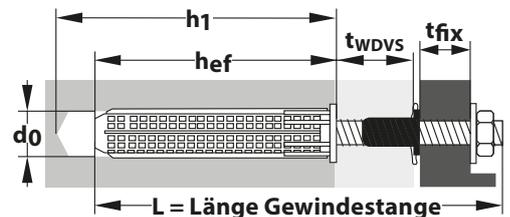
www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schwerlast-Abstandsmontage bei WDVS, Klinker oder auf Flachdächern
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Edelstahl verhindert unschöne Rostflecken
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Praktisch kein Energieverlust
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlos justierbare Isolierhülse Iso Spacer
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 200/300 mm



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung	
	Thermo Proof	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt	
		084 600 101	2x Iso Spacer 2x Gewindestange 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80 ml	- M12 x 300 20 x 85 10 x 200 80 ml	- - - - -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
		084 600 121	2x Iso Spacer 2x Gewindestange 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80 ml	- M12 x 400 20 x 85 10 x 250 80 ml	- - - - -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	300 / 270 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
		Thermo Proof Großpack	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 102	20x Iso Spacer 20x Gewindestange 20x Siebhülse	- M12 x 300 20 x 85	- - -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■	
		084 100 122	16x Iso Spacer 16x Gewindestange	- M12 x 400	- -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	300 / 270 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
			16x Siebhülse	20 x 85	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ ggf. Putzschicht mit Bohrer-Ø 20 mm entfernen
* in Verbindung mit Liqmix Pro 1
** in Verbindung mit Liqmix Plus 7



Zuglast je Befestigungspunkt unter Einhaltung der Rand und Achsabstände

Thermo Proof	Beton ungerissen C 20/25	Beton gerissen C 20/25	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20					
Zuglast³	500 kg *	500 kg *	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	170 kg	170 kg					
Bohrlochtiefe h_l²	70 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm					
Verankerungstiefe h_{ef}	70 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm					
Bohrer-Ø	14 mm (20 mm im Putz)		20 mm (25 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)					
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	10 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm					
Querlast in Abhängigkeit der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz)													
t_{WDVS}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm	220 mm	240 mm	260 mm	280 mm	300 mm
Querlast eines Einzeldübels unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände													
Gewindestange M12	46 kg	40 kg	34 kg	29 kg	25 kg	22 kg	20 kg	18 kg	16 kg	15 kg	14 kg	13 kg	12 kg
Querlast bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) a=2 unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände													
Gewindestange M12	92 kg	80 kg	68 kg	58 kg	50 kg	44 kg	40 kg	36 kg	32 kg	30 kg	28 kg	26 kg	24 kg

■ Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Bewertungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2011 enthalten

² Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

³ Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2011 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

* Entspricht der zulässigen Traglast des Iso Spacers ** mit Siebhülse

Beschreibung & Einsatzbereich

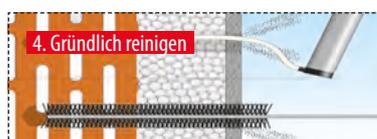
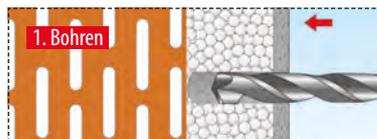
Thermo Proof ist ein Schwerlast-Abstandsmontagesystem für wärmegeämmte Fassaden (WDVS) bestehend aus:

- Iso Spacer mit großer Auflagefläche und SW24-Antrieb für eine bessere Kraftübertragung
- Aqua-Stop Spezial-Dichtmittel für den Außenbereich; inkl. Dosierspitze; 80 ml Inhalt; in der Farbe transparent
- Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl in A4-Qualität; M12 Gewinde; Länge 300/400 mm
- Statikmischerverlängerung für tiefe Bohrlöcher



Verarbeitung & Montage

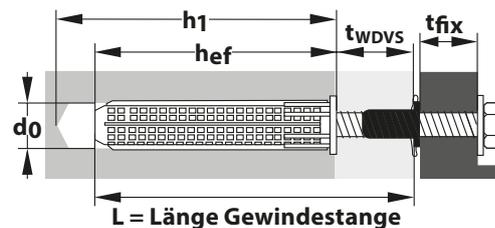
- Wärmedämmung durchbohren
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht + Anbauteil + 20 mm) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Iso Spacer bis kurz vor Putz anschrauben
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren





Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Variabler M10 oder M12 Gewindestangenanschluss
- Einzige zugelassene Abstandsbefestigung mit M10 Gewindestangensanschluss wie sie standardmäßig z. B. für franz. Balkone verwendet wird
- Bis zu 250 % mehr Power als Wettbewerbsprodukte
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 220/320 mm
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Sicherer Schutz vor Rost, Energieverlust und Wärmebrücken durch Edelstahl A4



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof Plus	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 151	2x Iso Spacer	-	SW24	20	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	220 / 200	min. 6	■
		2x Gewindestange A4	M16x300	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	80 / 100	80 / 100	220 / 200	min. 6	
	084 600 153	2x Schraube A4	M10 x 40	SW	-	20 ¹⁾	90	85	190	max. 28	■
		2x Schraube A4	M12 x 40	SW	-	(Lochstein)	90	85	190	max. 28	
	084 100 152	2x Siebhülse	20 x 85	-	-	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	320 / 300	min. 6	■
		1x Verlängerung	10 x 200	-	-	(Beton / Vollstein)	90	85	290	max. 28	
	084 100 154	1x Aqua-Stop 80 ml	80 ml	-	-	20 ¹⁾	90	85	290	max. 28	■
		2x Iso Spacer	-	SW24	20	(Lochstein)	90	85	290	max. 28	
	084 100 154	2x Gewindestange A4	M16x400	-	(Beton)	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	320 / 300	min. 6	■
		2x Schraube A4	M10 x 40	SW	-	(Beton / Vollstein)	90	85	290	max. 28	
	084 100 154	2x Schraube A4	M12 x 40	SW	-	20 ¹⁾	90	85	290	max. 28	■
		2x Siebhülse	20 x 85	-	-	(Lochstein)	90	85	290	max. 28	
	084 100 154	1x Verlängerung	10 x 250	-	-	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	320 / 300	min. 6	■
		1x Aqua-Stop 80ml	80 ml	-	-	(Beton / Vollstein)	90	85	290	max. 28	
	084 100 154	8x Iso Spacer	-	SW24	20	20 ¹⁾	90	85	290	max. 28	■
		8x Gewindestange	M16x400	-	(Beton)	(Lochstein)	90	85	290	max. 28	
	084 100 154	8x Siebhülse	20 x 85	-	-	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	320 / 300	min. 6	■
		8x Siebhülse	20 x 85	-	-	(Beton / Vollstein)	90	85	290	max. 28	
	Thermo Proof Plus Tool	Stück	Länge mm	ø mm		d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
		084 900 160	1	120	30		-	-	-	-	-

1 30 mm im Putz

2 Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 zu beachten.



Zuglast je Befestigungspunkt unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände

Thermo Proof Plus	Beton C20/25 gerissen & ungelassen Anschluss M10	Beton C20/25 gerissen & ungelassen Anschluss M12	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20						
Zuglast³	1380 kg*	660 kg*	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	160 kg	170 kg						
Bohrlochtiefe h₁²	80 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm						
Verankerungstiefe h_{ef}	80 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm						
Bohrer-Ø	18 mm (30 mm im Putz)		20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)						
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	14 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm						
Querlast in Abhängigkeit der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz)														
t_{wDvs}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm	220 mm	240 mm	260 mm	280 mm	300 mm	320 mm
Querlast eines Einzeldübel unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände														
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	98 kg	83 kg	72 kg	62 kg	56 kg	51 kg	45 kg	41 kg	38 kg	36 kg	33 kg	31 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	56 kg	51 kg	45 kg	41 kg	38 kg	36 kg	33 kg	31 kg
Querlast bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) a=2 unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände														
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	117 kg	100 kg	89 kg	82 kg	76 kg	71 kg	67 kg	63 kg	
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg

■ Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Zulassungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2020 enthalten

² Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

³ Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

* Entspricht der zulässigen Traglast der Gewindestange

** mit Siebhülse

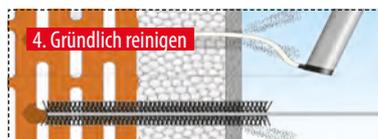
Beschreibung & Einsatzbereich

- Schwerlast-Abstandsbelegung bei Dämmungen, Klinker und Flachdächern
- Praktisch kein Energieverlust und keine Wärmebrücken durch Edelstahl A4
- Bauaufsichtliche Zulassung für alle Abstandsmontagen
- Einfache und schnelle Montage
- Für Dämmungen bis 220/320 mm



Verarbeitung & Montage

- Wärmedämmung durchbohren (Ø 30 mm)
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren

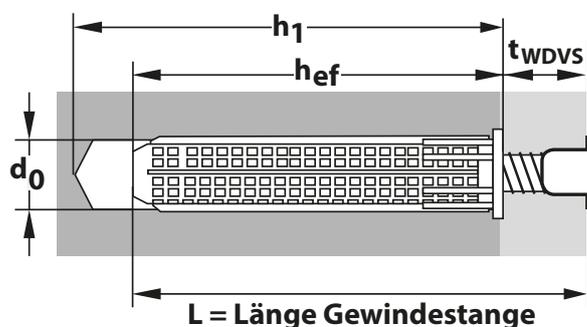




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Hervorragend geeignet für die Montage von Fensterklapppläden sowie Sonnensegeln
- M10 Gewindeanschluss für Kloben oder Ringschrauben
- Geeignet für Dämmstoffstärken bis 220 mm und Klinkerfassaden
- Flexible Abdeckkappe schützt vor Regen und Spritzwasser



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof Plus Sun	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 155	2x Iso Spacer Sun 2x Gewindestange A4 M16 x 300 2x Siebhülse 1x Verlängerung 2x Flexi Cap	M16 x 300 20 x 85 10 x 200	- - -	20 (Beton)	18 (Beton / Vollstein) 20 (Lochstein)	80 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Inhalt Flexi Cap	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Augen Ø	Zulassung
	Biceps Sun	pro Pack	pro Pack	pro Pack		mm	mm	ø x L	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a mm	ETA
	009 601 151	12/90	2x	2x	2x	12	90	8 x 100	12	100	90	22	-

▶ **SIEHE AUCH SEITE 50!**



Thermo Proof Plus Sun	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M10	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M12	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20
Haltewerte (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	1380 kg*	660 kg*	100 kg	70 kg	60 kg	20 kg	160 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h ₁	80 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm
Verankerungstiefe h _{ef}	80 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm
Bohrer-Ø	18 mm (30 mm im Putz)		20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	14 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schichten (Dämmung & Putz)								
t_{WDVS}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
... eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	98 kg	83 kg	72 kg	63 kg	56 kg	51 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	56 kg	51 kg
... bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	117 kg	100 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg

¹ Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

* Entspricht der zulässigen Traglast der Gewindestange ** mit Siebhülse

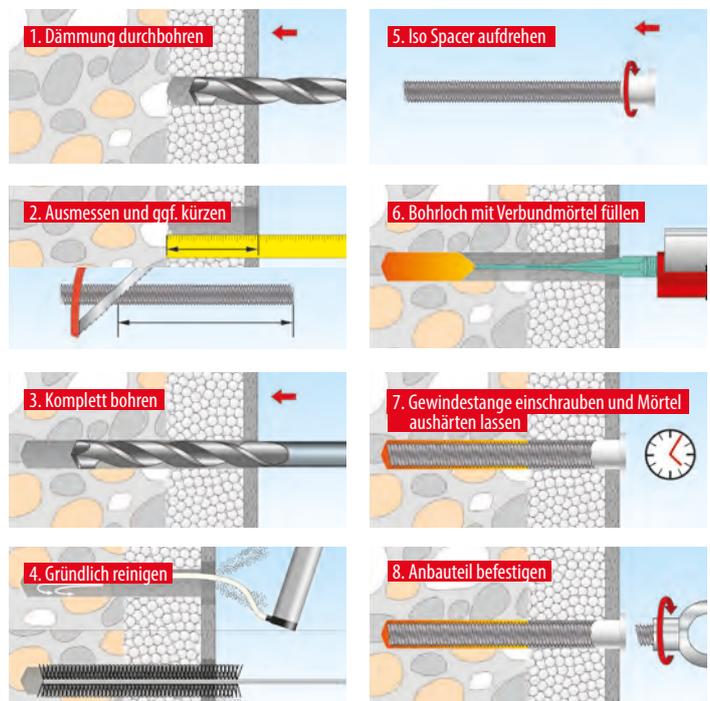
Beschreibung & Einsatzbereich

- Schwerlast-Abstandsbelegung bei Dämmungen und Klinker
- Praktisch kein Energieverlust und keine Wärmebrücken durch Edelstahl A4
- Einfache und schnelle Montage



Verarbeitung & Montage

- Die Wärmedämmung bis zum festen Untergrund durchbohren.
Beton/Vollstein: Ø 18 mm • Lochstein: Ø 20 mm
- Tiefe der nichttragenden Schichten messen
- Bohrloch mit Bohrlochtiefe h₀ (siehe ETA Anhang 1) im Baustoff erstellen.
Beton: Ø 18 x 80 mm • Vollstein: Ø 18 x 100 mm • Lochstein: Ø 20 x 90 mm
- Bohrloch reinigen: Vor dem Setzen der Gewindestange bzw. Siebhülse ist das Bohrloch gemäß ETA Anhang 1 des verwendeten Injektionssystems zu reinigen
- Lochstein: Mit Hilfe der Gewindestange Siebhülse ins Bohrloch schieben, bis Kragen am Baustoff anliegt
- Gewindestange auf benötigte Länge (h_{ef} + t_{WDVS} + 2 mm) kürzen
- Bohrloch reinigen: Vor dem Setzen der Gewindestange bzw. Siebhülse ist das Bohrloch gemäß ETA Anhang 1 des verwendeten Injektionssystems zu reinigen
- Iso Spacer (mit Mutter M16) bis zur Mutterarretierung aufschrauben
- Beton/Vollstein: Bohrloch zu 2/3 mit Injektionssystem füllen.
Bei Lochtiefe ≥ 190 mm Verlängerungsschlauch verwenden
- Lochstein: Siebhülse komplett mit Injektionssystem füllen.
Bei Lochtiefe ≥ 190 mm Verlängerungsschlauch verwenden
- Gewindestange drehend einschieben, bis Kragen des vormontierten Iso Spacer vollständig anliegt
- Den TOX Injektionsmörtel gemäß den Aushärtezeiten der im Anhang 1 aufgeführten ETA's aushärten lassen
- Anbauteil mit Schraube/Gewindestange (Länge = Einschraubtiefe + Anbauteildicke) befestigen (Min. Einschraubtiefe: M10 = 10 mm / M12 = 12 mm; Max. Einschraubtiefe: M10/M12 = 34 mm)



Gewindeadapter



Bit



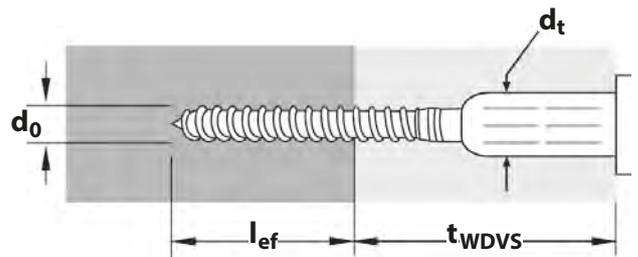
Barracuda



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Speziell für Holzständerbauweise mit Dämmung aus Holzfaserdämmplatten 50-80 mm
- Einfache und schnelle Montage
- Variable Anschlussmöglichkeiten (M10 Außengewinde, M6 Innengewinde oder Schraube \varnothing 3 - 4,5 mm)
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Schlanke Kopfgeometrie für unsichtbare Befestigung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Größe	Bohrer- \varnothing	Min. Verankerungstiefe	Stärke Dämmschicht	Zulassung
	Thermo Proof Wood Mini	pro Pack	pro Pack	$\varnothing \times L$	$\frac{d_0}{d_t}$ \varnothing mm	l_{ef} mm	t_{wdvs} mm	Dibt
	073 600 321	M8 x 110/50-80	2x Thermo Proof Wood Mini 2x Barracuda 2x Gewindeadapter 2x Flexi Cap 1x Bit	M8 x 110 5/25 M6/10 M10/40 TX50	5/14	≥ 30	50-80	-



Thermo Proof Wood Mini	KVH
Zug- und Drucklast je Befestigungspunkt	100 kg
Querkraft je Befestigungspunkt	15 kg

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

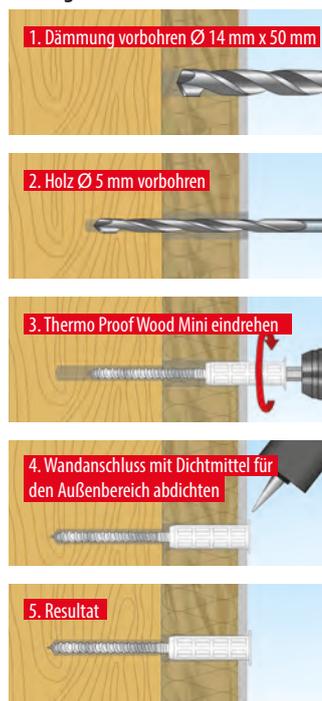
Beschreibung & Einsatzbereich

- Der Thermo Proof Wood Mini ist ein Abstandsmontagesystem für die Befestigung leichter Lasten an Bauten in Holzständerbauweise mit Putzträgerplatten 50-80 mm
- Iso Spacer verhindert, dass Druck auf die Fassade kommt
- **Bei Verwendung mit Montagegewindestift M10**
Befestigung von z. B. Fallrohrschellen
- **Bei Verwendung ohne Montagegewindestift**
Befestigung von Anbauteilen mit Gewindeschrauben M6
- **Bei Verwendung ohne Montagegewindestift und Barracuda 5/25**
Befestigung von Anbauteilen mit Schrauben \varnothing 3 - 4,5 mm
- Optimale Verarbeitung mit Schlangenbohrer für Holz

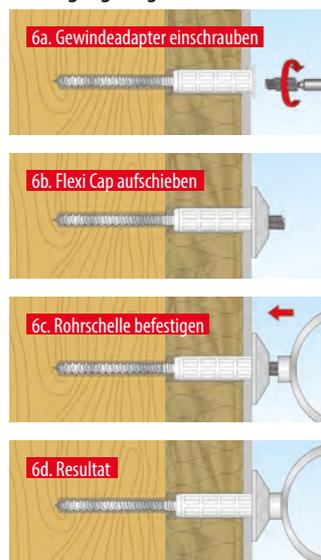


Verarbeitung & Montage

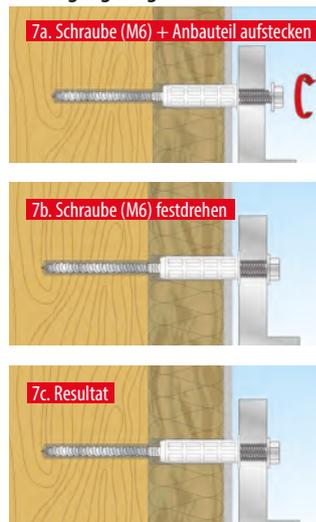
Montage



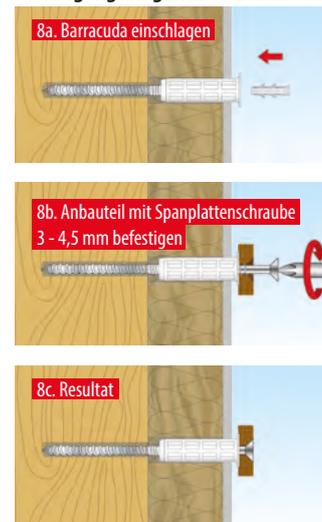
Befestigungsmöglichkeit A



Befestigungsmöglichkeit B



Befestigungsmöglichkeit C



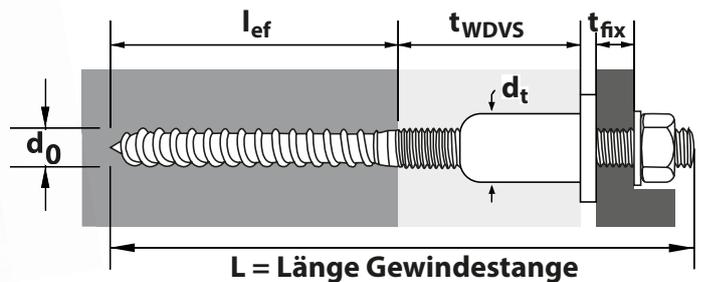


Eigenschaften

- Schwerlast-Abstandsmontagesystem bei Holzständerbauweise und Holzhäusern mit Dämmung
- Stockschraube aus nicht rostendem Stahl
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlos justierbare Isolierhülse Iso Spacer
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Praktisch kein Energieverlust



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Größe	Bohrer-Ø	Min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Stärke Dämmschicht	Zulassung
Thermo Proof Wood		pro Pack	pro Pack	mm	d_0 / d_t Ø mm	l_{ef} mm	$t_{fix} \leq$ mm	t_{wdvs} mm	Dibt
	073 671 061	M12 x 170/60	2x Iso Spacer 2x Stockschraube 2x U-Scheibe 2x Mutter 1x Bit	M12 M12 x 170 M12 6	8/20	70	20	60	-
	073 671 081	M12 x 190/80	2x Iso Spacer 2x Stockschraube 2x U-Scheibe 2x Mutter 1x Bit	M12 M12 x 190 M12 6	8/20	70	20	80	-
	073 671 121	M12 x 230/100-120	2x Iso Spacer 2x Stockschraube 2x U-Scheibe 2x Mutter 1x Bit	M12 M12 x 230 M12 6	8/20	90/70	20	100/120	-





Thermo Proof Wood	KVH		
Haltewerte Zug- und Drucklast je Befestigungspunkt	350 kg		
Haltewert	t_{wdvs} 60 mm	t_{wdvs} 80 mm	t_{wdvs} 120 mm
Querkraft je Befestigungspunkt	60 kg	45 kg	30 kg
Querkraft je Befestigungspunkt bei voller Einspannung	120 kg	90 kg	60 kg

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

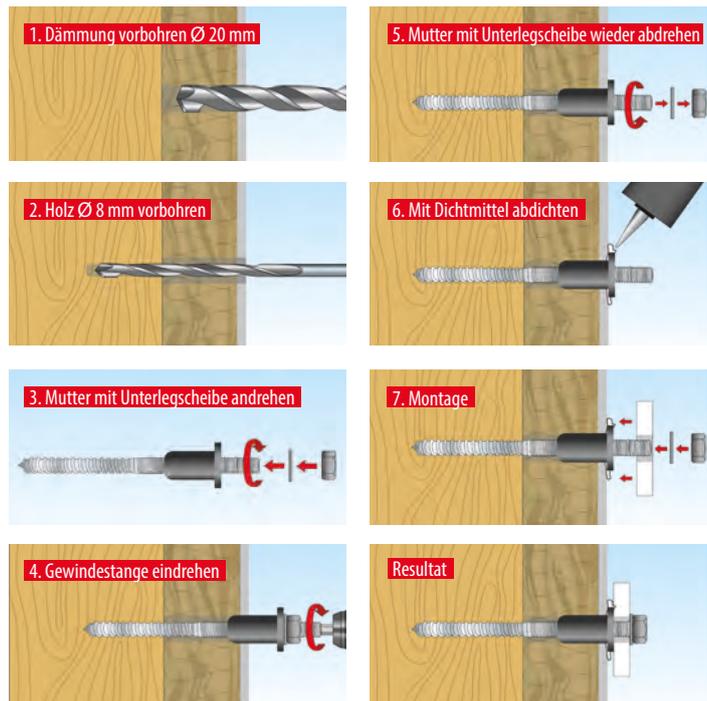
Beschreibung & Einsatzbereich

- Der Thermo Proof Wood ist ein Schwerlast-Abstands-montagesystem für Häuser in Holzbauweise oder Holzständerbauweise
- Den Thermo Proof Wood gibt es in drei Längen für die gängigen Dämmstärken 60 mm, 80 mm und 100-120 mm
- Die Stockschraube mit Innensechskant-Antrieb ermöglicht einen geringen Befestigungsaufbau, wie man ihn bei Kassettenmarkisen benötigt
- Iso Spacer mit großer Auflagefläche verhindert, dass Druck auf der Fassade entsteht
- Nach der Montage sollte der Spalt zwischen Iso Spacer und Putz mit einem Dichtmittel für den Außenbereich abgedichtet werden
- Optimale Verarbeitung mit Schlangenbohrer für Holz



Verarbeitung & Montage

- Dämmplatte mit \varnothing 20 mm vorbohren (mind. 50 mm tief)
- Pfosten \varnothing 8 mm vorbohren
- Iso Spacer, U-Scheibe und Mutter auf die Stockschraube aufdrehen
- Den Thermo Proof Wood mit vormontiertem Iso Spacer, U-Scheibe und Mutter eindrehen
- U-Scheibe und Mutter wieder demontieren und Spalt zwischen Putz und Iso Spacer mit einem geeigneten Silikon/Dichtmittel abdichten
- Anbauteil montieren



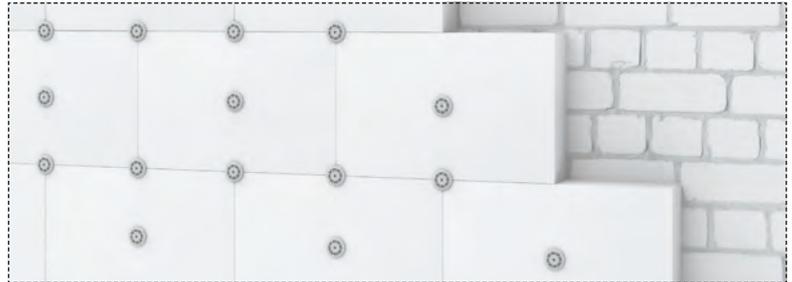


Husky	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 8 mm	15 kg	15 kg	2 kg	-	-	-	-
Ø 10 mm	7 kg	6 kg	-	-	-	-	-

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

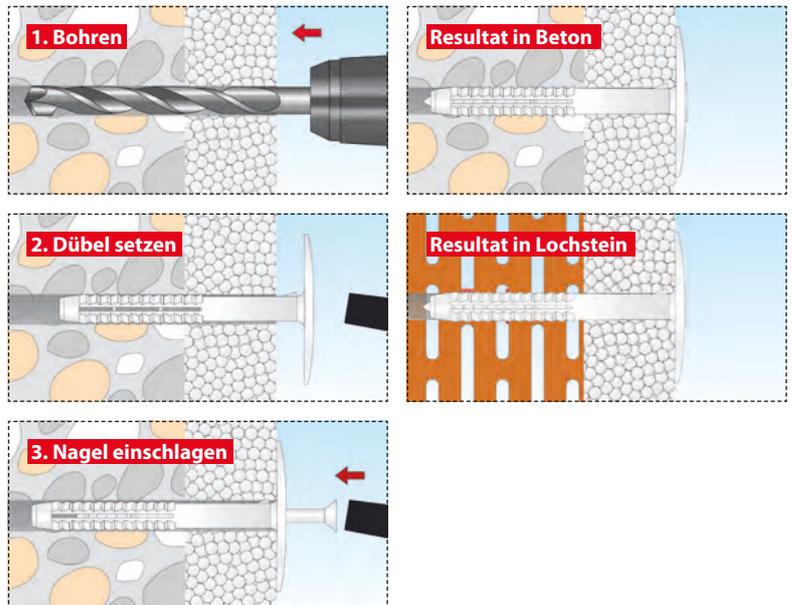
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper
- Teller Ø 50 mm
- Kunststoffnagel für wärmebrückenfreie Montage



Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Kunststoffnagel einfach in eingesetzten Spreizkörper einschlagen
- Der Dübel wird für nicht zulassungspflichtige Befestigungen von Dämmstoffplatten im Innen- und Außenbereich verwendet
- Werden Dämmstoffplatten verputzt, sind pro m² sechs Dübel zu verwenden
- Für unverputzte Dämmstoffplatten genügen vier Dübel pro m²
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens 0,15 kN/m² haben
- Durchsteckmontage

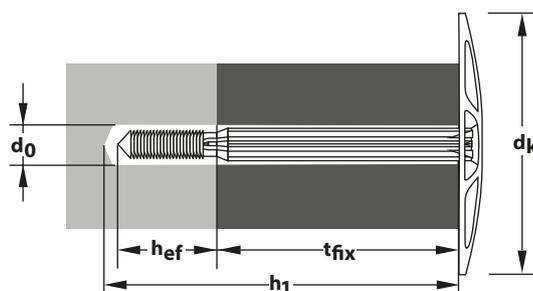




SCHLAGMONTAGE

Eigenschaften

- 2-teilig
- Mehrere neue Längen für bis zu 210 mm Dämmungen
- Für Dämmwolle im Innen- und Außenbereich
- Schnelle, einfache Schlagmontage
- Beständig gegen Verwitterung und Verrottung
- Kein zusätzliches Spreizelement notwendig
- Keine Wärmebrücke



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Dübelteller- Ø	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch- tiefe	Min. Veranker- ungstiefe	Max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Keeper		pro Pack	pro Pack	mm	mm	dk Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	048 100 031	8/100	250x	-	8	100	90	8	110	30	70	-
	048 100 041	8/120	250x	-	8	120	90	8	130	30	90	-
	048 100 051	8/140	250x	-	8	140	90	8	150	30	110	-
	048 100 061	8/160	250x	-	8	160	90	8	170	30	130	-
	048 100 071	8/180	250x	-	8	180	90	8	190	30	150	-
	048 100 081	8/200	250x	-	8	200	90	8	210	30	170	-
	048 100 091	8/220	250x	-	8	220	90	8	230	30	190	-
	048 100 101	8/240	250x	-	8	240	90	8	250	30	210	-



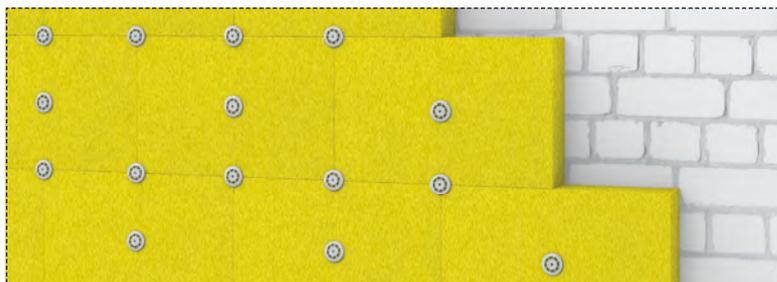


Keeper	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
\varnothing 8 mm	2 kg	2 kg	1 kg	1 kg	2 kg	-	-

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

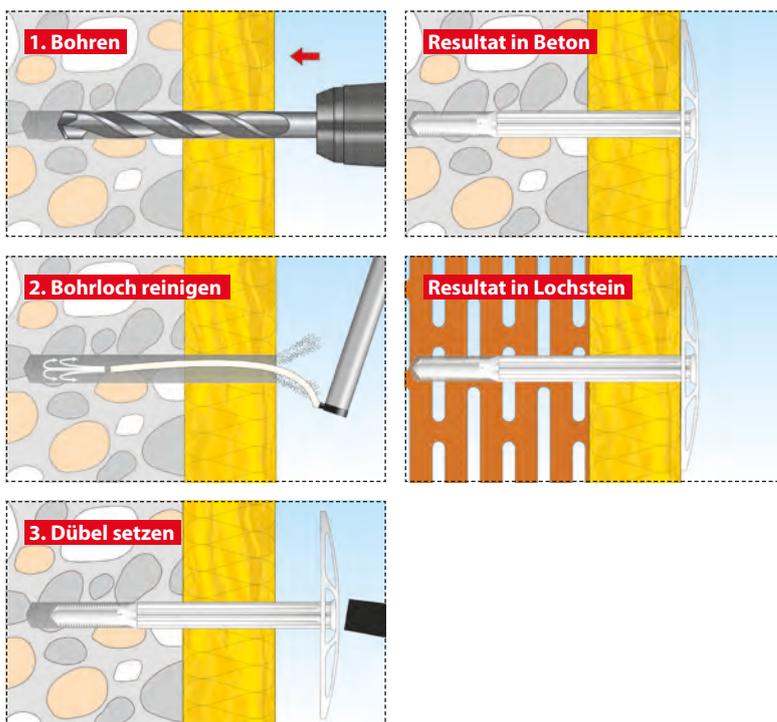
Beschreibung & Einsatzbereich

- Dübelkörper aus schlagfestem Kunststoff, mit Längsrippen, Schaft und Teller \varnothing 90 mm
- Schnell und einfach
- 2-teilig, bis zu 75 % reduziertes Verpackungsvolumen gegenüber einteiligen Dämmstoffhaltern



Verarbeitung & Montage

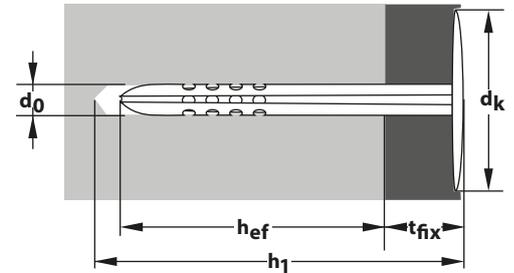
- In Lochstein ohne Schlag bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Dübelstift und Teller zusammenstecken
- Dübel einschlagen
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Schnell und einfach durch Schlagmontage
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)
- Geeignet auch für Deckenunterseiten
- Geringer Arbeitsaufwand durch Schlagmontage



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Dübelteller-Ø	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Veranker-ungstiefe	Max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Keeper Metal		pro Pack	pro Pack	mm	mm	dk Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	027 100 211	8/90	100x	-	8	90	35	8	100	50	40	-
	027 100 221	8/110	100x	-	8	110	35	8	120	50	60	-
	027 100 231	8/140	100x	-	8	140	35	8	150	50	90	-

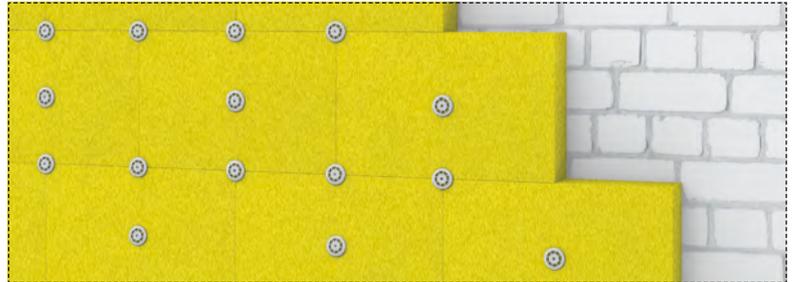


Keeper Metal	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
\varnothing 8 mm	45 kg	40 kg	15 kg	10 kg	30 kg	-	-

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

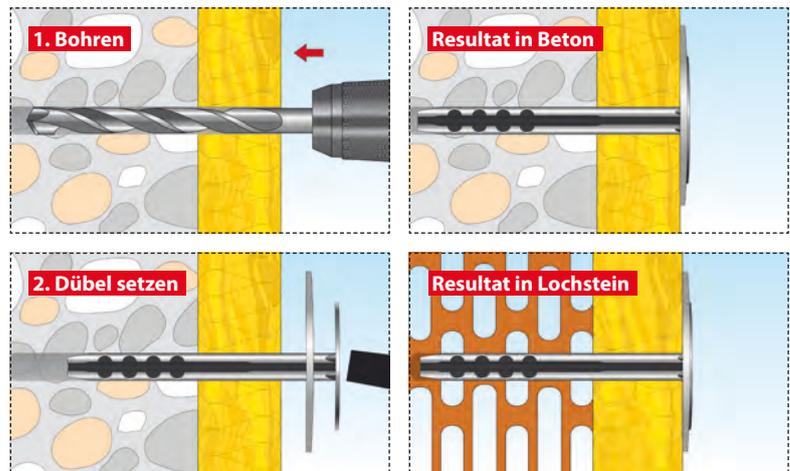
Beschreibung & Einsatzbereich

- Federstahl-Spannhülse und verzinkter, gebördelter Teller (\varnothing 35 mm) aus Stahlblech



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Durchsteckmontage

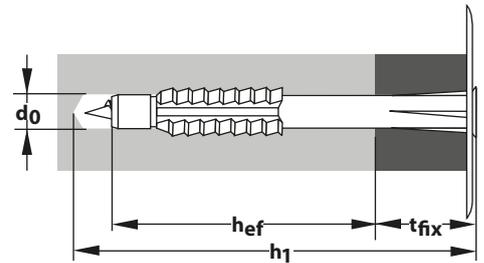


Disc75



Eigenschaften

- Verbesserte Putzaufnahme durch trapezförmige bzw. runde Aussparungen
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung



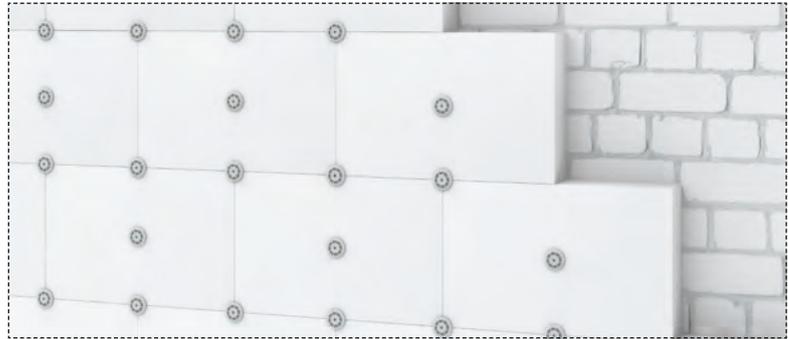
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Teller	Empfohlener Rahmendübel				Zulassung
								Attack	Apollo	Fassad	Fassad Pro	
	Disc 75	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	Attack	Apollo	Fassad	Fassad Pro	ETA	
	047 100 501	75/8	100x	-	8	80-140	75/8	Attack (Ø 8 mm)	-	-	-	-



Beschreibung & Einsatzbereich

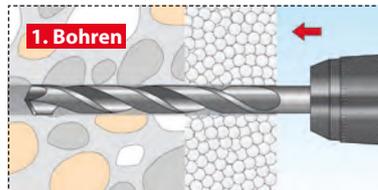
Disc 75:

- Gewölbter Teller (Ø 75 mm) mit trapezförmigen Aussparungen und flexiblen Rippen



Verarbeitung & Montage

- Für Dämmstoffplatten, die unverputzt oder hinter einer Verkleidung sind, genügen vier Dübel pro m²
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens 0,15 kN/m² haben
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

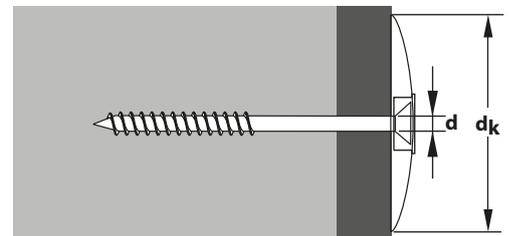
- Für die Befestigung von druckfesten Dämmplatten auf Holz
- Gute Putzaufnahme durch trapezförmige bzw. runde Aussparungen
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung

Disc 36:

- Für Schrauben oder Nägel \varnothing 4-5 mm

Disc 60:

- Abdeckkappe verhindert Abzeichnungen an der Putzoberfläche
- Schraublochdurchmesser 8 mm, für Schrauben von 5-8 mm



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Teller- \varnothing	Schraubloch- \varnothing	Empfohlener Schraubendurchmesser	Zulassung
	Disc 36	pro Pack	pro Pack		dk \varnothing mm	d \varnothing mm	\varnothing mm	ETA
	047 600 021	36/5	100	-	36	5	4-5	-
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Teller- \varnothing	Schraubloch- \varnothing	Empfohlener Schraubendurchmesser	Zulassung
	Disc 60	pro Pack	pro Pack		dk \varnothing mm	d \varnothing mm	\varnothing mm	ETA
	047 600 041	60/6	100	-	60	8	5-6	-



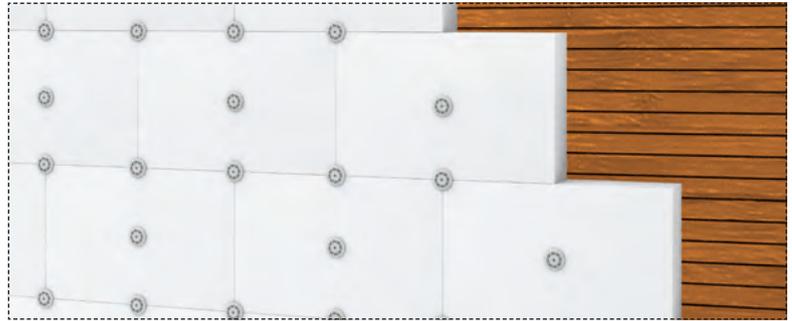
Beschreibung & Einsatzbereich

Disc 36:

- Für die Befestigung von druckfesten Dämmstoffen, Folie und Matten auf Holz
- Gewölbter Teller (Ø 36 mm) mit trapezförmigen Aussparungen
- Passend für Schrauben von Ø 4-5 mm

Disc 60:

- Für die Befestigung von druckfesten Dämmstoffen
- Gewölbter Teller (Ø 60 mm) mit runden Aussparungen
- Passend für Schrauben von Ø 5-8 mm



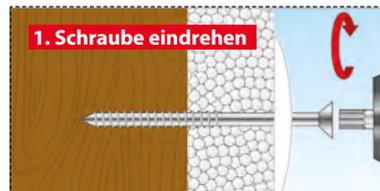
Verarbeitung & Montage

Disc 36:

- Idealerweise zu verwenden mit Spanplattenschrauben Ø 4,5 mm und Holzbauschrauben Ø 4,8 mm
- Die Einschraubtiefe sollte mindestens 25 mm betragen

Disc 60:

- Für Spanplatten- und Holzbauschrauben Ø 6-8 mm
- Die Einschraubtiefe sollte mindestens 25 mm betragen
- Nach der Montage das Schraubenloch mit beiliegender Abdeckkappe verschließen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Monteur Multi		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 021	TRI 5/31 *	20x	20x	5	31	3,5 x 45
		TRI 6/36 *	46x	46x	6	36	4,5 x 50
		TRI 8/51	18x	18x	8	51	6,0 x 70
		Barracuda 5/25	20x	20x	5	25	4,0 x 40
		Barracuda 6/30	46x	46x	6	30	4,5 x 45
		Barracuda 8/40	18x	18x	8	40	6,0 x 60

Beschreibung

- Das Sortiment **Monteur Multi** beinhaltet die gängigen **Spreizdübel Barracuda** und **Allzweckdübel TRI** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Monteur Beton		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 041	Barracuda 5/25	20x	20x	5	25	4,0 x 40
		Barracuda 6/30	30x	30x	6	30	4,5 x 45
		Barracuda 8/40	18x	18x	8	40	6,0 x 60

Beschreibung

- Das Sortiment **Monteur Beton** beinhaltet die gängigsten Größen des **Spreizdübels Barracuda** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in Beton und Vollstein
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Monteur Allround		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 081	TRI 5/31 *	24x	24x	5	31	3,5 x 45
		TRI 6/36 *	24x	24x	6	36	4,5 x 50
		TRI 8/51	18x	18x	8	51	6,0 x 70

Beschreibung

- Das Sortiment **Monteur Allround** beinhaltet die gängigsten Größen des **Allzweckdübels TRI** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Monteur Tri Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
	010 900 01	TRI 5/31 *	100x	-	5	31	3,0 - 40
		TRI 6/36 *	500x	-	6	36	4,0 - 50
		TRI 8/51	160x	-	8	51	5,0 - 60
		TRI 10/61	60x	-	10	61	7,0 - 80
		TRI 12/71	15x	-	12	71	8,0 - 100
		TRI 14/75	10x	-	14	75	10,0 - 120

Beschreibung

- Das Sortiment **Monteur Tri Pro** beinhaltet eine Vielzahl von Größen des **Allzweckdübels TRI**
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Plug & Play		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	011 901 01	TRIKA 5/31 *	60x	60x	5	32	3,5 x 45
		TRIKA 6/36 *	70x	70x	6	37	4,5 x 50
		TRIKA 8/51	30x	30x	8	52	6,0 x 70

Beschreibung

- Das Sortiment **Plug & Play** beinhaltet drei Dübelgrößen (Ø 5, 6 und 8 mm) für die häufigsten Projekte
- Der **Allzweckdübel TRIKA** hält in fast allen Baustoffen
- Perfekt abgestimmte Schrauben für optimale Dübelfunktion
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet



Sortiment Monteur Multi	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRI 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
TRI 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
Barracuda 5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-

Sortiment Monteur Beton	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Barracuda 5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-

Sortiment Monteur Allround	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRI 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
TRI 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

Sortiment Monteur Tri Pro	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRI 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
TRI 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
TRI 10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg
TRI 12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
TRI 14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

Sortiment Plug & Play	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRIKA 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
TRIKA 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
TRIKA 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Miniset Allround		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		TRI 5/31	130x	-	5	31	3,0 - 40
	094 900 081	TRI 6/36	75x	-	6	36	4,0 - 50
		TRI 8/51	35x	-	8	51	5,0 - 60

Beschreibung

- Das Sortiment **Miniset Allround** beinhaltet die drei Dübelgrößen (ø 5, 6 und 8 mm) des **TRI-Allzweckdübels** für die häufigsten Projekte
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Miniset Beton		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		Barracuda 5/25	100x	-	5	25	3,0 - 40
	094 900 041	Barracuda 6/30	100x	-	6	30	4,0 - 50
		Barracuda 8/40	45x	-	8	40	5,0 - 60

Beschreibung

- Das Sortiment **Miniset Beton** beinhaltet die drei Dübelgrößen (ø 5, 6 und 8 mm) des **Spreizdübels** für die häufigsten Projekte
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Miniset Clever Mix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		TRI 5/31	50x	-	5	31	3,0 - 40
		TRI 6/36	25x	-	6	36	4,0 - 50
		TRI 8/51	15x	-	8	51	5,0 - 60
	094 900 051	TRIKA 5/31	60x	-	5	31	3,0 - 40
		TRIKA 6/36	45x	-	6	36	4,0 - 50
		TRIKA 8/51	20x	-	8	51	5,0 - 60

Beschreibung

- Das Sortiment **Miniset Clever Mix** beinhaltet je drei Dübelgrößen (ø 5, 6 und 8 mm) des **TRI und TRIKA**
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Starter Set		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		Barracuda 6/30	30x	30x	6	30	4,5 x 45
		Barracuda 8/40	20x	20x	8	40	6,0 x 60
		TRI 6/36	30x	30x	6	36	4,5 x 50
	094 901 101	TRI 8/51	20x	20x	8	51	6,0 x 70
		Altbaujoker 8/90	6x	6x	8	90	6,0 x 100
		Altbaujoker 10/90	6x	6x	10	90	7,0 x 100
		Spiral	20x	20x	-	32	4,5 x 45

Beschreibung

- Das Sortiment **Starter Set** beinhaltet die wichtigsten Standarddübel mit den optimal passenden Schrauben
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Dübel Queen		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		Deco 5/25	50x	50x	5	25	3,5 x 40
	094 901 115	Deco 6/41	50x	50x	6	41	4,5 x 60
		Deco 8/49	30x	30x	8	49	6,0 x 70
		Meterstab 2m	1x	-	-	-	-

Beschreibung

- Das Sortiment **Dübel Queen** beinhaltet den Allzweckdübel **Deco** und ein **Meterstab 2m „Echte Mädels machens selbst“**
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Boltfix wood		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
		6/30	100x	-	6	30	-
	094 900 100	8/40	50x	-	8	40	-
		10/40	40x	-	10	40	-

Beschreibung

- Das Sortiment **Boltfix wood** beinhaltet **Holzriffeldübel**
- Für den Einsatz in Holz
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten



Sortiment Miniset Allround	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRI 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg*	6 kg	15 kg
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg*	10 kg	20 kg
TRI 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

Sortiment Miniset Beton	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Barracuda 5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-

Sortiment Miniset Clever Mix	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRI 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg*	6 kg	15 kg
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg*	10 kg	20 kg
TRI 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
TRIKA 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg*	6 kg	15 kg
TRIKA 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg*	10 kg	20 kg
TRIKA 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

Sortiment Starter Set	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Barracuda 6/30	40 kg	35 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 8/40	50 kg	40 kg	-	-	-	-	-
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	-	-	10 kg	-
TRI 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	-	15 kg	10 kg	-
Altbaujoker 8/90	110 kg	80 kg	30 kg	-	15 kg	-	-
Altbaujoker 10/90	220 kg	190 kg	60 kg	-	30 kg	-	-
Spiral 4,5/32	-	-	-	-	-	8 kg	-

Sortiment Dübel Queen	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Deco 5/25	20 kg	10 kg	10 kg	10 kg	6 kg*	-	10 kg
Deco 6/41	60 kg	40 kg	20 kg	15 kg	7 kg	10 kg	25 kg
Deco 8/49	100 kg	60 kg	25 kg	20 kg	10 kg	10 kg	30 kg

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Schrauben mit größtmöglichem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* Haltewerte gelten für die Befestigung in Porenbeton PP4



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Monteur Gips Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	035 901 11	Acrobat M4 x 38	40x	40x	8	38	M4 x 45
		Acrobat M5 x 37	25x	25x	10	37	M5 x 45
		Acrobat M5 x 52	40x	40x	10	52	M5 x 58
		Spiral Plus	50x	50x	-	32	4,5 x 50
		Spiral Pro	40x	40x	-	39	4,5 x 60
		Acrobat Speed Plus	1x	-	-	-	-
Schraubendreher	1x	-	-	-	-		

Beschreibung

- Das Sortiment **Monteur Gips Pro** beinhaltet eine große Auswahl der wichtigsten **Hohlraumdübel** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in Plattenbaustoffen
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Acrobat Set		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 111	Acrobat M4 x 32	10x	10x	8	32	M4 x 39
		Acrobat M4 x 38	10x	10x	8	38	M4 x 45
		Acrobat M5 x 37	10x	10x	10	37	M5 x 45
		Acrobat M5 x 52	10x	10x	10	52	M5 x 58
		Acrobat M6 x 37	10x	10x	12	37	M6 x 45
		Acrobat M6 x 52	10x	10x	12	52	M6 x 58

Beschreibung

- Das Sortiment **Acrobat Set** beinhaltet alle gängigen Größen des **Metall-Hohlraumdübels Acrobat**
- Für den Einsatz in Gipskarton- und Gipsfaserplatten
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Indoor Box		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 112	Spiral	90x	90x	-	32	4,5 x 45

Beschreibung

- Das Sortiment **Indoor Box** beinhaltet den **Spiral**
- Für den Einsatz in Gipskarton
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Indoor Box Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 113	Spiral Plus	90x	90x	-	37	4,5 x 50

Beschreibung

- Das Sortiment **Indoor Box Plus** beinhaltet den **Spiral Plus**
- Für den Einsatz in Gipskarton
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Baustoffe & Haltewerte



Sortiment Monteur Gips Pro	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Acrobat M4 x 38	-	-	-	-	-	20 kg	-
Acrobat M5 x 37	-	-	-	-	-	20 kg	30 kg
Acrobat M5 x 52	-	-	-	-	-	20 kg	30 kg
Spiral Plus	-	-	-	-	-	8 kg	20 kg
Spiral Pro	-	-	-	-	-	15 kg	25 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Baustoffe & Haltewerte



Sortiment Acrobat Set	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte \geq 10 mm
M4 x 32	15 kg	-	-	-	25 kg
M4 x 38	15 kg	20 kg	-	20 kg	25 kg
M5 x 37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg

Sortiment Indoor Box	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte \geq 10 mm
32	7 kg	8 kg	-	-	-

Sortiment Indoor Box Plus	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte \geq 10 mm
37	7 kg	8 kg	15 kg	20 kg	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)



Eigenschaften

- L-BOXXen sind untereinander stapel-, durch Click-System verlickbar und können problemlos im Verbund transportiert werden
- Der transparente Deckel gewährt eine schnelle Übersicht über Füllstand und Inhalt der L-BOXX
- Aus lebensmittelechtem Kunststoff gefertigt: eignet sich daher auch als Lunchbox für die wohlverdiente Brotzeit
- Einfache Reinigung da spülmaschinengeeignet

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	094 900 601	L-BOXX Mini (leer)	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
			-	-	-	-	-

Beschreibung

- Kompakte und kostengünstige Verpackungsalternative für Kleinsortimente bis 1,5 kg
- Garantiert kein Vermischen: in bis zu sechs Fächer unterteilbar, dank der individuell einsetzbaren und mit dem Deckel bündig abschließenden Trennstege

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	094 900 201	L-BOXX Mini Allround Tri	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		TRI 5/31	60x	-	5	31	3,0 x 40
		TRI 6/36	120x	-	6	36	4,0 x 50
		TRI 6/51	40x	-	6	51	4,0 x 50
		TRI 8/51	30x	-	8	51	5,0 x 60
		TRI 10/61	16x	-	10	61	6,0 x 80

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Allround Tri** beinhaltet die gängigsten Dübelgrößen des **Allzweckdübels TRI**
- Das Original aller Allzweckdübel
- Die Produktbeschreibungen des Dübels entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	094 901 201	L-BOXX Mini Allround Tri + S	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
		TRI 5/31	50x	50x	5	31	3,5 x 45
		TRI 6/36	60x	60x	6	36	4,5 x 50
		TRI 8/51	30x	30x	8	51	6,0 x 70

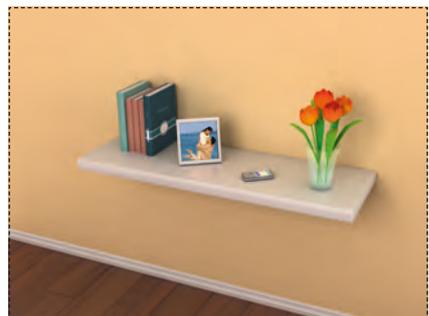
Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Allround Tri + S** beinhaltet **TRI**-Dübel der Größen 5, 6 und 8 mm sowie die passenden Schrauben mit TX-Antrieb
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	094 901 301	L-BOXX Mini Elektro Trika + S	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
		TRIKA 6/36	70x	70x	6	36	4,0 - 50
		TRIKA 8/51	30x	30x	8	51	5,0 - 60
		TRIKA 8/51	16x	16x	8	51	6,0 - 70

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Elektro Trika + S** beinhaltet **TRIKA**-Dübel in den Größen 6 und 8 mm
- Inklusive passender PanHead-Schrauben mit TX-Antrieb
- Für die gängigsten Elektroanwendungen
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten



TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	-	25 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg

TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

TRIKA	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	L-BOXX Mini Allround Tri + Trika		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 900 301	TRI 6/36	60x	-	6	36	4,0 - 50
		TRI 8/51	25x	-	8	51	5,0 - 60
		TRI 10/61	15x	-	10	61	6,0 - 80
		TRIKA 6/36	60x	-	6	36	4,0 - 50
		TRIKA 8/51	25x	-	8	51	5,0 - 60
		TRIKA 10/61	15x	-	10	61	6,0 - 80

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Allround Tri + Trika** beinhaltet die gängigsten Dübelgrößen der **Allzweckdübel TRI** und **TRIKA**
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	L-BOXX Mini Indoor		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 401	Spiral 32	20x	20x	-	32	4,5 x 45
		Spiral Plus 37	20x	20x	-	37	4,5 x 50
		Acrobat M4 x 38	10x	-	8	38	-
		Acrobat M5 x 52	10x	-	10	52	-
		Acrobat M6 x 65	10x	-	12	65	-
		Acrobat M8 x 68	10x	-	12	68	-

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Indoor** beinhaltet die gängigsten Größen des **Hohlraumdübel Spiral** und **Spiral Plus** mit passenden Schrauben und des **Acrobat**
- Für den Einsatz in Gipskarton- und Gipsfaserplatten
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	L-BOXX Mini Multi		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 501	TRI 6/36	70x	70x	6	36	4,5 x 50
		TRI 8/51	30x	30x	8	51	6,0 x 70
		1x Bohrer 6 mm	-	-	-	-	-
		1x Bohrer 8 mm	-	-	-	-	-
		1x Bit TX20	-	-	-	-	-
		1x Bit TX30	-	-	-	-	-
		1x Kugelschreiber	-	-	-	-	-
		1x Meterstab 1m	-	-	-	-	-

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Multi** beinhaltet die gängigsten Dübelgrößen des **Allzweckdübel TRI** sowie die passenden Schrauben mit TX-Antrieb
- Abgerundet wird das Sortiment durch einen **Mini-Zollstock**, **Steinbohrer** der Größen 6 und 8 mm mit passenden **TX-Bits** sowie einem **Kugelschreiber**
- Die Produktbeschreibungen des Dübel entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	L-BOXX Mini Wood		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
	094 900 701	Boltfix Wood 6/30	80x	80x	6	30	-
		Boltfix Wood 8/40	80x	80x	8	40	-
		Boltfix Wood 10/40	30x	30x	10	40	-
		1x Bohrer 6 mm	-	-	-	-	-
		1x Bohrer 8 mm	-	-	-	-	-
		1x Bohrer 10 mm	-	-	-	-	-
		1x Tiefenmaß 6 mm	-	-	-	-	-
		1x Tiefenmaß 8 mm	-	-	-	-	-
		1x Tiefenmaß 10 mm	-	-	-	-	-
1x Leim 75g	-	-	-	-	-		

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Wood** beinhaltet **Holzdübel** in den gängigsten Größen
- Abgerundet wird das Sortiment durch einen hochwertigen **Markenleim** mit intelligentem Flaschenverschluss sowie passenden **Holzbohrern** mit **Tiefenanschlag**
- Die Produktbeschreibung des Holzdübel entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	L-BOXX Mini Kappo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 801	Thermo Kappo	50x	-	15	65	-
		TRI 6/36	60x	-	6	36	4,0 - 5,0
		Spenglerschraube	-	30x	-	-	4,5 - 45

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Kappo** beinhaltet den **Allzweckdübel TRI 6/36** mit passender Spenglerschraube sowie die Kapplistenbefestigung **Thermo Kappo**
- Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Baustoffe & Haltewerte



TRI / TRIKA	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg	-	30 kg

	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte \geq 10 mm
Spiral 32	7 kg	8 kg	-	-	-
Spiral Plus 37	7 kg	8 kg	15 kg	20 kg	-
Acrobat M4 x 38	15 kg	20 kg	-	20 kg	25 kg
Acrobat M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
Acrobat M6 x 65	-	-	35 kg	-	-
Acrobat M8 x 68	-	-	35 kg	-	-

TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

Baustoffe & Haltewerte



	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämm- platten			
Thermo Kappo 65	4 kg	6 kg	3 kg	4 kg	-	-	-

TRI 6/36	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
TRI 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10* kg	10 kg	20 kg

* Haltewert gilt für die Befestigung in Porenbeton \geq PP4

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe
	L-BOXX Mini Beton		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
	094 900 401	Barracuda 5/25	100x	-	5	25	3,0 - 4,0
		Barracuda 6/30	120x	-	6	30	3,5 - 5,0
		Barracuda 8/40	60x	-	8	40	4,0 - 6,0
		Barracuda 10/50	16x	-	10	50	6,0 - 8,0

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Beton** beinhaltet die gängigsten Dübelgrößen des **Spreizdübels Barracuda**
- Die Produktbeschreibung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	
	L-BOXX (leer)		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	
	094 900 900	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-

Beschreibung

- Übersichtlicher und extrem belastbarer Sortimentskoffer aus schlagfestem ABS-Kunststoff für Schrauben und Dübel
- Die **L-BOXX** im **TOX-Design** ist individuell anpassbar sowie durch das patentierte Click-System stapelbar, auch mit L-BOXXen unterschiedlicher Größen

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe
	L-BOXX Allround Tri		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 900 901	TRI 5/31	100x	-	5	31	-
		TRI 6/36	400x	-	6	36	-
		TRI 6/51	70x	-	6	51	-
		TRI 8/51	100x	-	8	51	-
		TRI 10/61	60x	-	10	61	-
		TRI 12/71	16x	-	12	71	-
		TRI 14/75	10x	-	14	75	-

Beschreibung

- Die **L-BOXX Allround Tri** beinhaltet die gängigsten Dübelgrößen des **Allzweckdübels TRI**

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe
	L-BOXX Allround Tri + S		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
	094 901 604	TRI 5/31	100x	100x	5	31	3,5 - 4,5
		TRI 6/36	200x	200x	6	36	4,5 - 5,0
		TRI 8/51	70x	70x	8	51	6 - 7,0
		TRI 10/61	60x	60x	10	61	8 - 8,0
		Unterlegscheibe	-	60x	-	-	-

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Allround Tri + S** beinhaltet **Allzweckdübel TRI** in den gängigsten Größen sowie die passenden Schrauben und **Unterlegscheiben**
- Die Produktbeschreibung des Dübels entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	
	L-BOXX Indoor		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	
	094 901 605	Acrobat M5 x 37	20x	-	10	37	M5 x 45	
		Acrobat M5 x 52	15x	-	10	52	M5 x 58	
		Acrobat M6 x 52	15x	-	12	52	M6 x 58	
		Acrobat M6 x 65	10x	-	12	65	M6 x 71	
		Deco 6/41	150x	-	6	41	3,5 - 5,0	
		Deco 8/49	80x	-	8	49	4,0 - 6,0	
		Deco 10/66	50x	-	10	66	6,0 - 8,0	
		Spiral Plus	50x	-	-	32	4,5	
		Spanplattenschraube	-	50x	-	-	-	4,5 x 50

Beschreibung

- Die **L-BOXX Mini Indoor** beinhaltet die gängigsten Dübelgrößen des **Allzweckdübels Deco** und **Hohlraumdübels Acrobat** sowie den **Spiral Plus** mit passenden Schrauben
- Die Produktbeschreibungen der Dübel entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten



Barracuda	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-
10/50	200 kg	80 kg	-	-	-	-	-

TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	-	25 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg *	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg*	-	-

* Haltewert gilt für die Befestigung in Porenbeton \geq PP4

TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	7 kg *	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	10 kg *	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	30 kg	20 kg *	-	30 kg

	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2 x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte \geq 10 mm
Acrobat M5 x 37	15 kg	-	-	-	25 kg
Acrobat M5 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
Acrobat M6 x 52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
Acrobat M6 x 65	-	-	35 kg	-	-
Spiral Plus 37	7 kg	8 kg	15 kg	20 kg	-

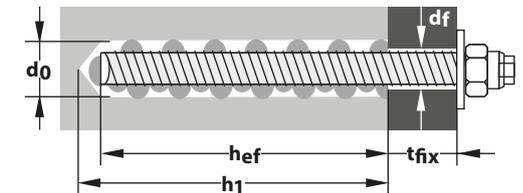
Deco	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/dm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/41	60 kg	40 kg	20 kg	15 kg	7 kg	10 kg	25 kg
8/49	100 kg	60 kg	25 kg	20 kg	10 kg	10 kg	30 kg
10/66	120 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	-	30 kg



Eigenschaften

Dieses Komplett-Set beinhaltet neben dem Verbundmörtel alles zur Verarbeitung:

- Verbundmörtel **Liquix Pro 1**
- Auspresspistole **Liquix Blaster**
- Siebhülsen **Liquix Sleeve**
- Ausbläser **Taifun**
- Reinigungsbürsten **Brush**
- Mischrohre für Verbundmörtelkartuschen **Liquix Mix**



www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Durchmesser	Länge	Bohrer-Ø	Min. Bohrloch-tiefe	Min. Setztiefe	Gewinde-stange	Zulassung
		Liquix Set	pro Sortiment	Ø mm	mm	d0/df Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	Stix Ø mm	ETA
		Liquix Pro 1 280 ml	4x	-	280	-	-	-	-	■
		Liquix Blaster	1x	-	-	-	-	-	-	-
		Liquix Sleeve	8x	16	85	16/12	90	85	M10	■
		Taifun 240 ml	1x	-	-	-	-	-	-	-
	084 909 251	Brush	1x	10	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	13	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	18	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	28	300	-	-	-	-	-
		Liquix Mix	6x	-	200	-	-	-	-	-



Liquix Pro 1 in Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}^1	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Zulässige Lasten								
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul} in ungerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	720-860 kg	900-1380 kg	1140-2000 kg	1400-3710 kg	1670-5810 kg	1840-8380 kg	2190-10950 kg	2570-13330 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 $\geq M24 \leq 70$	720-990 kg	900-1570 kg	1140-2250 kg	1400-4200 kg	1670-6530 kg	1840-9430 kg	2190-5740 kg	2570-7020 kg
Zulässige Querlasten eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} in ungerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	3490 kg	4410-5030 kg	5260-6570 kg	6160-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 $\geq M24 \leq 70$	600 kg	920 kg	1370 kg	2520 kg	3940 kg	4410-5680 kg	3450 kg	4200 kg
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul} in gerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	290-770 kg	370-1250 kg	580-1970 kg	880-3510 kg	1170-5490 kg	1290-7900 kg	1530-10950 kg	1800-13330 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 $\geq M24 \leq 70$	290-770 kg	370-1250 kg	580-1970 kg	880-3510 kg	1170-5490 kg	1290-7900 kg	1530-5740 kg	1800-7020 kg
Zulässige Querlasten eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} in gerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	2800-3490 kg	3085-5030 kg	3680-6570 kg	4310-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 $\geq M24 \leq 70$	600 kg	920 kg	1370 kg	2350-2520 kg	2800-3940 kg	3080-5670 kg	3450 kg	4200 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte								
Minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	135 mm	150 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	135 mm	150 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	----- hef + 30 mm \geq 100 mm -----				----- hef + 2d ₀ -----			
Bohrernennendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	24 mm	28 mm	32 mm	35 mm
Bohrlochtiefe h_1	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm	30 mm	33 mm
Drehmoment beim Verankern $T_{inst} \leq$	10 Nm	20 Nm	40 Nm	80 Nm	120 Nm	160 Nm	180 Nm	200 Nm

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von Einzeldübel in trockenem und feuchtem Beton sowie für Verankerungen von -40° C bis +24° C (bzw. kurzfristig bis +40° C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Pro 1 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt

¹ Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef min}$ und $h_{ef max}$ frei gewählt werden

Aushärtezeiten Verbundmörtel Liquix Pro 1:

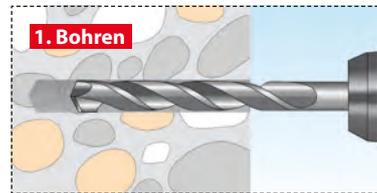
Beton Temperatur	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton	Mindest-Aushärtezeit in feuchtem Beton
$\geq -10^\circ C^*$	90 Min.	24 h	48 h
$\geq -5^\circ C$	90 Min.	14 h	28 h
$\geq 0^\circ C$	45 Min.	7 h	14 h
$\geq +5^\circ C$	25 Min.	2 h	4 h
$\geq +10^\circ C$	15 Min.	80 Min.	160 Min.
$\geq +20^\circ C$	6 Min.	45 Min.	90 Min.
$\geq +30^\circ C$	4 Min.	25 Min.	50 Min.
$\geq +35^\circ C$	2 Min.	20 Min.	40 Min.
$\geq +40^\circ C$	1,5 Min.	15 Min.	30 Min.

* Die Kartuscentemperatur muss mindestens +15° C betragen

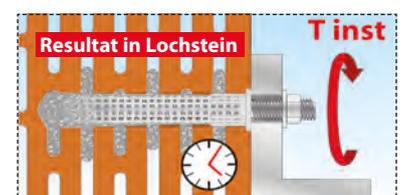
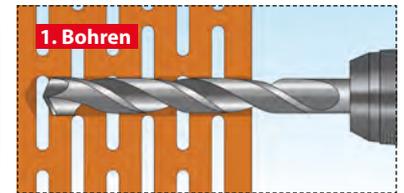
Verarbeitung & Montage

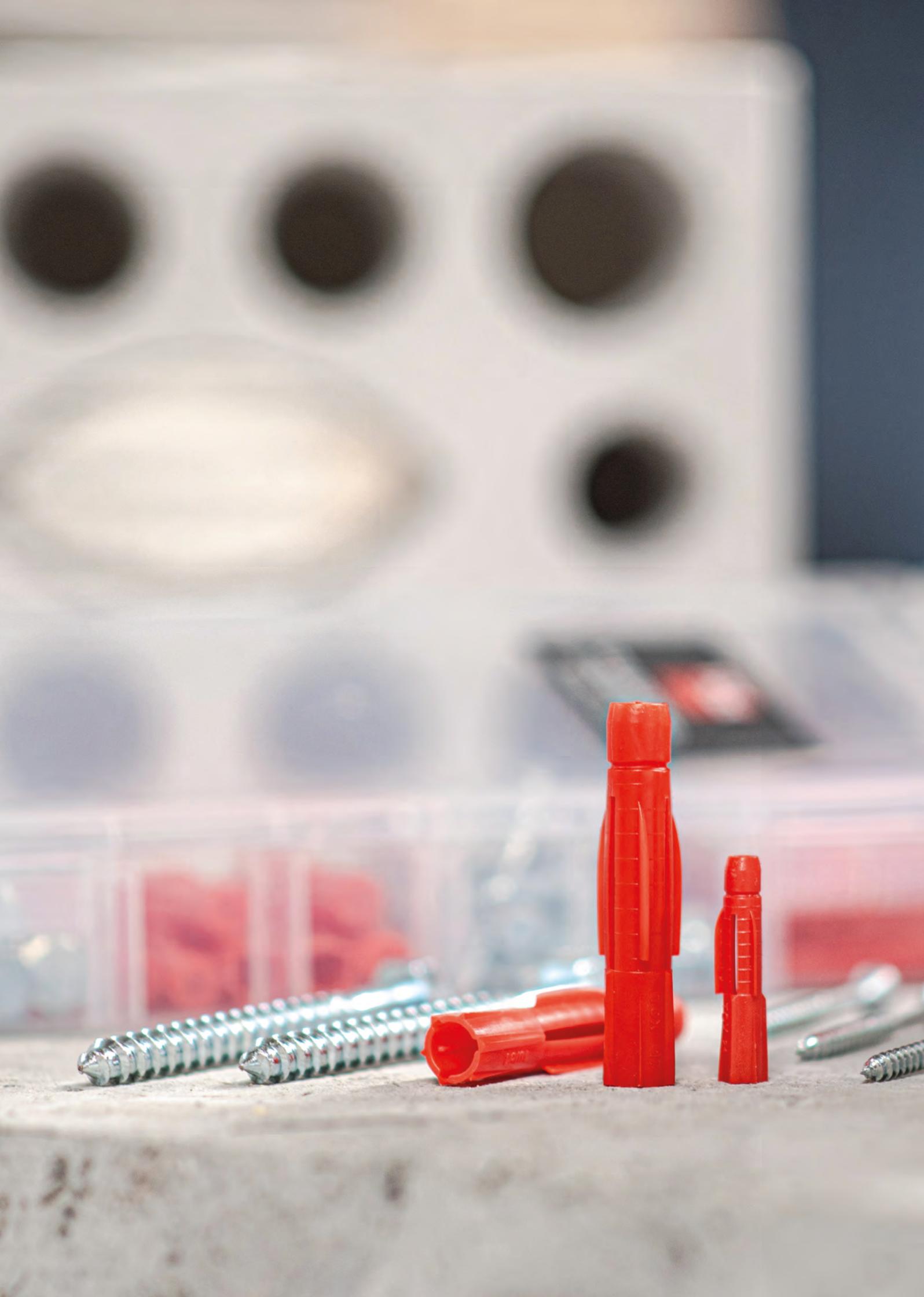
- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Reinigen der Bohrlöcher
- Statikmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtzeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem oder feuchtem Beton sowie in wassergefüllten Bohrlöchern verwendet werden
- Für die Verarbeitung von coaxial-, peeler- und Schlauchfolien-Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für side-by-side Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus

Montage in Beton und Vollbaustoffen



Montage in Lochstein





A photograph of a warehouse interior with high industrial shelving units. The shelves are filled with cardboard boxes and wooden pallets. A prominent red semi-transparent overlay covers the right side of the image, containing white text. In the background, a yellow and black striped safety bollard is visible on the floor. The overall scene is brightly lit, typical of a modern warehouse.

Dieter Frey

unser Versand-Experte seit 1979

Wir setzen nicht nur auf starke Befestigungslösungen, sondern auch auf tiefe menschliche Verbindungen zu unseren Mitarbeitern. Bei uns geht es nicht nur um das Festmachen von Dingen, sondern auch um das Festhalten von Werten wie Vertrauen, Teamgeist und Engagement.



TOX

T



TOX



UP



KEEP DRY



FRAGILE



 **klimateutral**
gedruckt
www.klima-druck.de
ID-Nr. 2199283

bvdm.

TOX-Dübel-Technik GmbH

Brunnenstraße 31 ▪ 72505 Krauchenwies
Telefon +49 (0) 7576 / 9295-0 ▪ Fax +49 (0) 7576 / 9295-190
info@tox.de ▪ www.tox.de

toxgermany - Folgen Sie uns

