

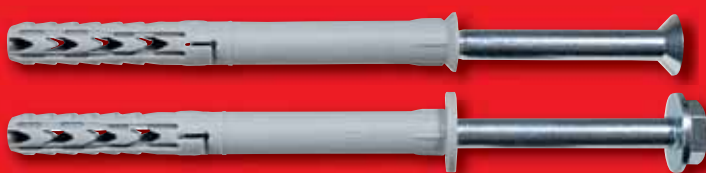
fischer

Langschaftdübel SXR 10

Einmal Dübel mit alles.



Für Fassadenbefestigungen



fischer 
BEFESTIGUNGSSYSTEME

fischer Langschaftdübel SXR. Der Allrounder.



Mit einer Verankerungstiefe von 50 mm zugelassen für alle üblichen Voll- und Lochbaustoffe.



fischer-Standards:

- Vormontierte Schraube
- Einschlagsperre
- Mitdrehsicherung



Optimales Montageverhalten:
Der „Feel Good Factor“

Höchste zulässige Lasten

- Beton C16/20 (B25):
zentrischer Zug 2,0 kN
Querkraft 5,4 kN
- Vollziegel bis 1,4 kN



Komplettes Sortiment:

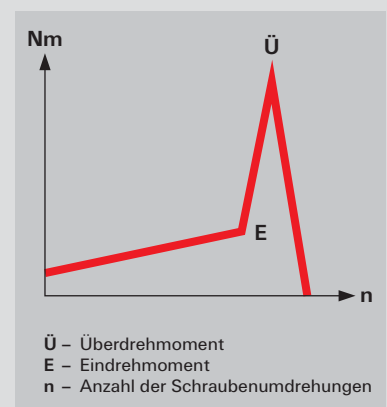
- Gesamtdübellänge von 60–260 mm
- Schraube in galvanisch verzinkter und nicht rostender A4-Ausführung erhältlich.
- **Zwei Kopfvarianten**
 1. Senkkopf T40
 2. Sechskantkopf SW 13 mit angeformter U-Scheibe und T40

Optimales Montageverhalten – der „Feel Good Factor“.

Vielfältige Prüfungen, Vergleichsversuche und Anwender-tests haben nachgewiesen, dass das Montageverhalten des SXR auf dem Markt einmalig ist!

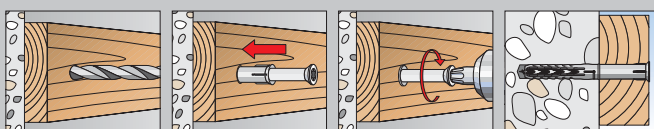
Dieser Dübel „zieht“ selbst in Lochsteinen mit großen Kammern und zeigt bei der Montage an, dass er fest und sicher im Untergrund verankert ist. Entscheidend hierfür ist ein vergleichsweise niedriges Eindrehmoment im Verhältnis zu einem sehr hohen Überdrehmoment während des Setzvorganges.

Zusätzlich lässt sich der SXR aufgrund seiner einzigartigen Geometrie leicht einschlagen ohne abzuknicken, besitzt aber auch eine ausgeprägte Mitdrehsicherung, die selbst bei kritischen Baustoffen optimal funktioniert.

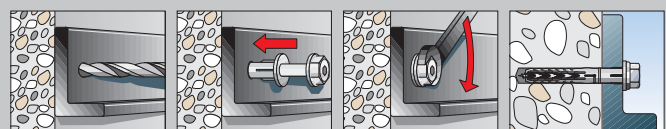


Montage

Für Holzkonstruktionen



Für Metallkonstruktionen



Erster Langschaftdübel Ø 10 mm mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA).

Die Zulassung umfasst den klassischen Anwendungsbereich von Fassadenunterkonstruktionen sowie generell die Mehrfachbefestigungen von nicht tragenden Konstruktionen.

Nun sind auch Mehrfachbefestigungen auf zentrischen Zug und im gerissenen Beton zugelassen!



Somit eröffnen sich neue Anwendungsbereiche, wie z. B. abgehängte Decken, Kabeltrassen, Rohrkonsolen, Fenster, Rankgitter, Tore, Türen, Randbalken usw.

Zusätzlich besitzt der SXR eine deutsche Zulassung (DIBt) für die Verankerung von Fassaden.



Für Fassadenbefestigungen



Zugelassen als Mehrfachbefestigung von nicht tragenden Systemen – auch für zentrischen Zug im gerissenen Beton!



■ Fassade mit Holzunterkonstruktion



■ Fassade mit Metallunterkonstruktion



■ Abgehängte Decken



■ Kabeltrassen



■ Rohrleitungen



■ Fensterbefestigungen

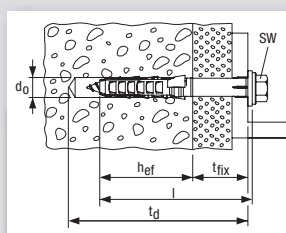
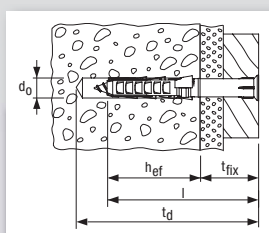
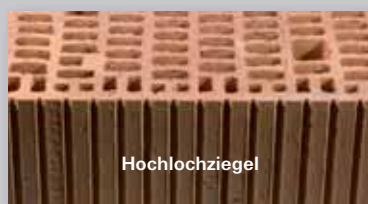
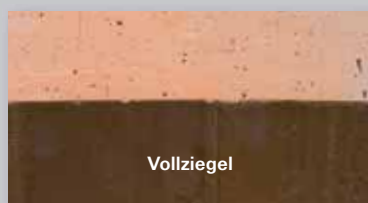
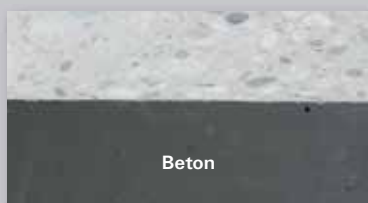
Einmal Dübel mit alles.

Als echter Allrounder ist der SXR zugelassen für: Beton, Vollziegel, Kalksandvollstein, Kalksandlochstein, Vollblock aus Leicht- und Normalbeton, Hohlblock aus Leichtbeton, Hochlochziegel, Poroton, Wärmedämmblöcke.

In der Zulassung sind für 41 verschiedene Baustoffe zulässige Lasten geregelt.

Auch geeignet für: Naturstein mit dichtem Gefüge, Porenbeton, Vollgips-Platten.

Voll- und Lochsteine



Der Allrounder mit nur 50 mm Verankerungstiefe (h_{ef})

■ Kundennutzen 20 mm
 Δh
 $h_{ef} = 50 \text{ mm}$
 $h_{ef} = 70 \text{ mm}$
 $t_{fix} = 30 \text{ mm}$
 z. B. SXR 10 x 100 T
 Wettbewerber

- Der SXR hat die identische Nutzlänge (t_{fix}) bei geringerer Verankerungstiefe (h_{ef}).
- Der Vergleich der Gesamtlänge ist nicht aussagekräftig. Maßgebend ist die Nutzlänge (t_{fix}).

Sortiment.



SXR-T – mit galv. verz. fischer Sicherheitsschraube
 SXR-T A4 – mit Sicherheitsschraube aus nicht rostendem Stahl A4

SXR-T und SXR-T A4

Typ	Art.-Nr. Stahl galv. verz.	PZ	Art.-Nr. Stahl A4	PZ	Bohrer- ϕ	Mind. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage	Mind. Verankerungstiefe	Dübellänge	Max. Nutzlänge	Antrieb Schlüsselweite	Verpackung
	4006209		4006209		d_b mm	t_d mm	h_{ef} mm	l mm	t_{fix} mm	Torx	Stück
SXR 10 x 80 T	46263	8	46272	0	10	90	50	80	30	T40	50
SXR 10 x 100 T	46264	5	46274	4	10	110	50	100	50	T40	50
SXR 10 x 120 T	46265	2	46278	2	10	130	50	120	70	T40	50
SXR 10 x 140 T	46266	9	46279	9	10	150	50	140	90	T40	50
SXR 10 x 160 T	46267	6	46283	6	10	170	50	160	110	T40	50
SXR 10 x 180 T	46268	3	46285	0	10	190	50	180	130	T40	50
SXR 10 x 200 T	46269	0	46286	7	10	210	50	200	150	T40	50
SXR 10 x 230 T	46270	6	46287	4	10	240	50	230	180	T40	50
SXR 10 x 260 T	46271	3	46288	1	10	270	50	260	210	T40	50



SXR-FUS – mit galv. verz. fischer 6-kant-Sicherheitsschraube und angeformter Scheibe sowie ausgeprägtem, flachem Dübellrand
 SXR-FUS A4 – mit 6-kant-Sicherheitsschraube und angeformter Scheibe aus nicht rostendem Stahl A4 sowie ausgeprägtem, flachem Dübellrand

SXR-FUS und SXR-FUS A4

Typ	Art.-Nr. Stahl galv. verz.	PZ	Art.-Nr. Stahl A4	PZ	Bohrer- ϕ	Mind. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage	Mind. Verankerungstiefe	Dübellänge	Max. Nutzlänge	Antrieb Schlüsselweite	Verpackung
	4006209		4006209		d_b mm	t_d mm	h_{ef} mm	l mm	t_{fix} mm	SW	Stück
SXR 10 x 60 FUS	46329	1	46339	0	10	70	50	60	10	SW13/T40	50
SXR 10 x 80 FUS	46330	7	46340	6	10	90	50	80	30	SW13/T40	50
SXR 10 x 100 FUS	46331	4	46342	0	10	110	50	100	50	SW13/T40	50
SXR 10 x 120 FUS	46332	1	46343	7	10	130	50	120	70	SW13/T40	50
SXR 10 x 140 FUS	46333	8	46344	4	10	150	50	140	90	SW13/T40	50
SXR 10 x 160 FUS	46334	5	46345	1	10	170	50	160	110	SW13/T40	50
SXR 10 x 180 FUS	46335	2	46361	1	10	190	50	180	130	SW13/T40	50
SXR 10 x 200 FUS	46336	9	46362*	8	10	210	50	200	150	SW13/T40	50
SXR 10 x 230 FUS	46337	6	46363*	5	10	240	50	230	180	SW13/T40	50
SXR 10 x 260 FUS	46338	3	46364*	2	10	270	50	260	210	SW13/T40	50

* ohne Torx T40

fischer Langschaftdübel SXR.

Technische Daten für Mehrfachbefestigungen von nicht tragenden Systemen in Beton und Mauerwerk. Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0121 zu beachten. Bei verputztem Mauerwerk oder nicht vermörtelten Stoßfugen sind die angegebenen Lasten zu halbieren. Die Lasten in Beton gelten auch für gerissenen Beton und dauernd zentrischen Zug.

Montagewerte für Beton und Mauerwerk			SXR 10
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50
Bohrlochtiefe	$\geq h_1$	[mm]	60
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	100
Bohrerinnendurchmesser	d_b	[mm]	10
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	d_f	[mm]	10,5
Zulässiges Biegemoment	M_{zul}	[Nm]	10,1 / 9,5 ⁸⁾

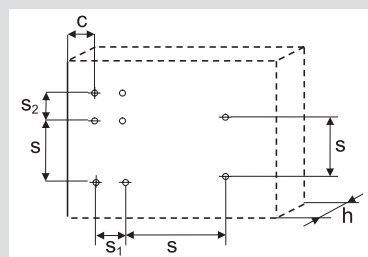
Zulässige zentrische Zuglast N_{zul} ¹⁾ eines Befestigungspunktes²⁾ in Beton ohne Randeinfluss d. h. für Randabstand $c \geq 100$ mm und Achsabstand ≥ 90 mm (für Beton: $\geq C16/20$)

Beton	Temperaturbereich ³⁾	$30^\circ/50^\circ\text{C}$	[kN]	1,4
Beton C12/15 (B15)	Temperaturbereich ³⁾	$50^\circ/80^\circ\text{C}$	[kN]	1,2
Beton C16/20 - C50/60 (B25 - B55)		$30^\circ/50^\circ\text{C}$	[kN]	2,0
		$50^\circ/80^\circ\text{C}$	[kN]	1,8

Zulässige Querkraft V_{zul} ¹⁾ eines Befestigungspunktes²⁾ in Beton ohne Achs- und Randeinfluss d. h. für Randabstand c_1/c_2 ⁴⁾ ≥ 220 mm sowie $h \geq 150$ mm

Beton $\geq C12/15$ (B15)	[kN]	5,4 / 5,0 ⁸⁾
---------------------------	------	-------------------------

Bauteilabmessungen in Beton				
Beton C12/15 (B15)	Minimaler Achsabstand ⁷⁾	s_{min}	[mm]	70
		für $c_{min} \geq$	[mm]	210
Beton C16/20 - C50/60 (B25 - B55)	Minimaler Randabstand ⁷⁾	c_{min}	[mm]	85
		für $s_{min} \geq$	[mm]	100
Beton C12/15 (B15)	Charakteristischer Randabstand	$c_{2,N}$	[mm]	140
	Minimaler Achsabstand ⁷⁾	s_{min}	[mm]	50
Beton C16/20 - C50/60 (B25 - B55)		für $c_{min} \geq$	[mm]	150
	Minimaler Randabstand ⁷⁾	c_{min}	[mm]	60
Beton C16/20 - C50/60 (B25 - B55)	Charakteristischer Randabstand	für $s_{min} \geq$	[mm]	70
		$c_{2,N}$	[mm]	100



¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_T = 1,4$ berücksichtigt. Bei gleichzeitig wirkender Zug- und Querkraft beachten Sie die Zulassung ETA-07/0121 und das Bemessungsverfahren (ETAG 020, Anhang C).

²⁾ Ein Befestigungspunkt kann aus einem Einzeldübel, einer Zweiergruppe mit $s_1 \geq s_{1,min}$ oder einer Vierergruppe mit $s_1 \geq s_{1,min}$ und $s_2 \geq s_{2,min}$ bestehen. In Beton gelten die Dübel ab einem Achsabstand größer 90 mm als Einzeldübel, von denen jeder die angegebene Last aufnehmen darf.

³⁾ Bei den Temperaturbereichen $\Theta = (30^\circ/50^\circ\text{C})$ und $\Theta = (50^\circ/80^\circ\text{C})$ gibt die erste Gradzahl die maximale Langzeit-Temperatur und die zweite die maximale Kurzzeit-Temperatur an.

⁴⁾ Gilt nur für eine Randabstand $c \geq 200$ mm; Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

⁵⁾ Für Randabstände $c \geq 200$ mm in Mauerwerk aus Hohlblocken oder Lochsteinen dürfen die Achsabstände nur dann auf $s_{1,min} = s_{2,min} = 100$ mm reduziert werden, wenn die zulässige Last gemäß obiger Lasttabelle halbiert wird; Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

⁶⁾ Gilt nur für nicht rostenden Stahl A4.

⁷⁾ Bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last nach Zulassung ETA-07/0121.

⁸⁾ Für Beton C16/20 gilt $c_1/c_2 \geq 190$ mm sowie $h \geq 150$ mm, für Beton C20/25 gilt $c_1/c_2 \geq 170$ mm sowie $h \geq 150$ mm.

Diese Aufstellung ist nur ein Auszug aus der Europäischen Technischen Zulassung und enthält nur die gängigsten Steinarten. Andere Steinarten sowie die Steingeometrie (Lochbild) entnehmen Sie bitte der Europäischen Technischen Zulassung.

Zulässige Last F_{zul} ¹⁾ eines Befestigungspunktes²⁾ in Vollstein-Mauerwerk bei zentrischem Zug, Querlast oder Schrägzug unter beliebigem Winkel

Steinart	Hersteller Steinname	Mindeststeinformat [mm]	Mindestrohrichte-klasse [kg/dm ³]	Mindestdruckfestigkeit [N/mm ²]	Zul. Last F_{zul} für Temperaturbereich Θ ³⁾ [kN]		
Mauerziegel Mz DIN 105, DIN EN 771-1	-	NF (240 x 115 x 71)	$\geq 1,8$	10	0,6		
				20	0,9		
Kalksandvollstein KS DIN 106, DIN EN 771-2	-	NF (240 x 115 x 71)	$\geq 1,8$	36	1,4		
				10	0,5 / 0,8 ⁴⁾		
				20	0,7 / 1,1 ⁴⁾		
				10	0,6		
				20	0,9		
				36	1,4		
Leichtbeton Vollstein DIN 18152, DIN EN 771-3	-	2 DF (240 x 115 x 113) (240 x 490 x 115)	$\geq 1,2$	2	0,2 / 0,3 ⁴⁾		
				2	0,3		
				(250 x 240 x 245)	$\geq 1,6$	6	0,7
				(240 x 490 x 115)	$\geq 1,6$	8	0,9
Vollstein Normalbeton VBN DIN 18153, DIN EN 771-3	-	(246 x 240 x 245)	$\geq 1,8$	10	0,9		
				20	1,3		

Bauteilabmessungen in Vollstein-Mauerwerk

Parameter	s_{min}	[mm]	Wert
Minimaler Zwischenabstand (zwischen Einzeldübeln oder Dübelgruppen)	s_{min}	[mm]	250
Minimaler Achsabstand in einer Dübelgruppe, rechtwinklig zum freien Rand	$s_{1,min}$	[mm]	100
Minimaler Achsabstand in einer Dübelgruppe, parallel zum freien Rand	$s_{2,min}$	[mm]	100
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	100

Zulässige Last F_{zul} ¹⁾ eines Befestigungspunktes²⁾ in Hohlblock- und Lochstein-Mauerwerk bei zentrischem Zug, Querlast oder Schrägzug unter beliebigem Winkel

Steinart	Hersteller Steinname	Mindeststeinformat [mm]	Mindestrohrichte-klasse [kg/dm ³]	Mindestdruckfestigkeit [N/mm ²]	Zul. Last F_{zul} für Temperaturbereich Θ ³⁾ [kN]
Hochlochziegel Form B Hlz	Wienerberger Hlz	2 DF (240 x 115 x 113)	$\geq 1,0$	10	0,4
				20	0,6
				10	0,5
				20	0,7
Kalksandlochstein KSL	KS Wemding KSL	5 DF (300 x 240 x 115) P 10 (495 x 98 x 248)	$\geq 1,4$	10	0,6
				16	0,9
				6	0,4 / 0,6 ⁴⁾
Hohlblockstein Leichtbeton Hbl	KLB Hbl	-	$\geq 1,2$	2	0,4
Hohlblockstein Normalbeton Hbn	Adolf Blatt Hbn	10 DF (300 x 240 x 240)	$\geq 1,6$	6	0,7

Bauteilabmessungen in Hohlblock- und Lochstein-Mauerwerk

Parameter	s_{min}	[mm]	Wert
Minimaler Zwischenabstand (zwischen Einzeldübeln oder Dübelgruppen)	s_{min}	[mm]	250
Minimaler Achsabstand in einer Dübelgruppe, rechtwinklig zum freien Rand	$s_{1,min}$	[mm]	200/100 ⁵⁾
Minimaler Achsabstand in einer Dübelgruppe, parallel zum freien Rand	$s_{2,min}$	[mm]	400/100 ⁶⁾
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	100

■ Weitere Lasten – in Abhängigkeit von reduzierten Achs- und Randabständen – entnehmen Sie bitte unserer Planungshilfe, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zusenden.

■ Der fischer Langschaftdübel SXR besitzt auch eine deutsche Zulassung für die Verankerung von Fassaden, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zusenden.

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter www.fischer.de

Ihr Fachhändler:

OPO Oeschger AG
Hauptsitz

Steinackerstrasse 68, 8302 Kloten
T 044 804 33 11, F 044 804 33 99

opo@opo.ch, www.opo.ch

Kloten - Köniz - St. Gallen - Aesch - Kriens - Crissier - Manno