

**fischer** 

**DuoXpand.**  
Sidro s pametnim  
sidranjem.



# DuoXpand.

## Pametna kombinacija materiala in oblikovanja.

Posebna geometrija lamele se nežno širi v gradbenem materialu in tako **prepreči lom poroznih gradbenih materialov**. Tako so sidranja blizu roba možna brez težav.

Vijak z vgrezno glavo in konično oblikovan rob zidnega vložka so še **posebej primerni za lesene podkonstrukcije**.



DuoXpand 10 x 120 T

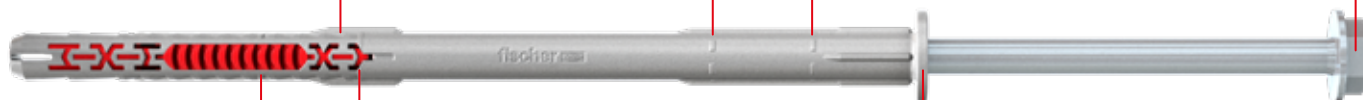
Napredna kombinacija oblike in materiala se odlično prilagodi in oprime v vse gradbene materiale za **univerzalno uporabo**.

Sivo osnovno telo iz visokokakovostnega najlona ponuja **močan oprijem**, prilagodljiva, rdeča komponenta materiala pa zagotavlja **optimalno razširitev** in deformacijo.

Stranska rebra preprečujejo obračanje v luknji in zagotavljajo **zanesljivo namestitvev**.

Dve dodatni globini sidranja pri 140 in 160 mm **omogočata varno sidranje** v perforiranih gradbenih materialih z velikimi komorami.

FUS različica s heksagonskim vijakom s podložko je **kot nalašč za kovinske konstrukcije**.



DuoXpand 10 x 180 FUS

Prilagodljivi razširitveni element z dvema globinama sidra omogoča **prilagodljivo uporabo v vseh gradbenih materialih v skladu z ETA**.

Širok rob vložka prepreči kontaktno korozijo in zatesni luknjo za **trajno in varno pritrditev**.

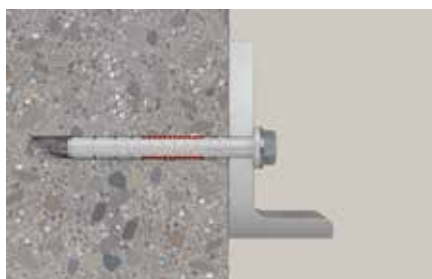
# Prednosti, funkcije in dovoljenja.

## Pregled prednosti

- Usklajena kombinacija oblikovanja in materiala se odlično oprime v vse gradbene materiale in omogoča univerzalno uporabo.
- Posebna geometrija lamel omogoča inovativno širjenje v gradbenem materialu. S tem se izognete poškodbam poroznega gradbenega materiala in omogoča sidranje blizu roba.
- Sivo osnovno telo iz visokokakovostnega najlona ponuja močan oprijem, prilagodljiva, rdeča komponenta materiala pa zagotavlja optimalno razširitev in deformacijo.
- Evropska tehnična ocena (ETA) za večkratno pritrditev nenosilnih sistemov zagotavlja varno pritrjevanje v vseh gradbenih materialih.
- Vnaprej vstavljen varnostni vijak se popolnoma ujema z vložkom in prihrani čas med montažo.

## Funkcija

- DuoXpand je primeren za montažo skozi luknje.
- Usklajena zasnova izdelka zagotavlja enakomerno porazdelitev obremenitve v trdnih gradbenih materialih.
- V perforiranih kamnitih zidovih se letvice razširijo po kamnitem trdnem delu in tvorijo formo v votlini. Geometrija vložka zagotavlja materialu enakomeren prenos sile, tako da porozne kamenine niso uničene.
- Izvedba z vijakom z vgrezno glavo je še posebej primerna za pritrjevanje lesenih konstrukcij. Za kovinske konstrukcije je primerna različica s heksagonskim vijakom in podložko.



## Dovoljenja



ETA-21/0324,  
Večkratna pritrditev  
nenosilnih sistemov

# Gradbeni materiali in montaža.

## Gradbeni materiali

Odobreno za:



Beton



Aprena opeka



Zidak



Votla opeka



Aprena votla opeka



Votli blok iz lahkega betona

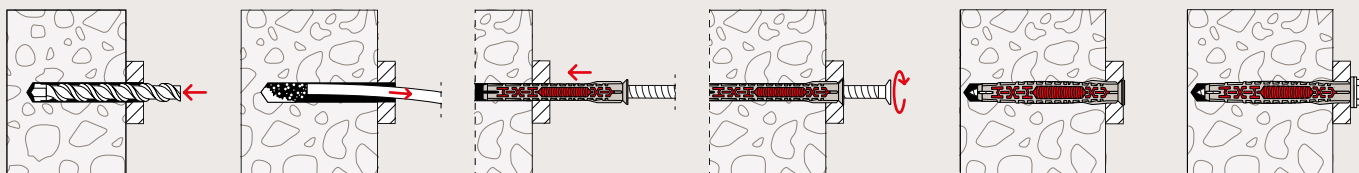


Polni blok iz lahkega betona

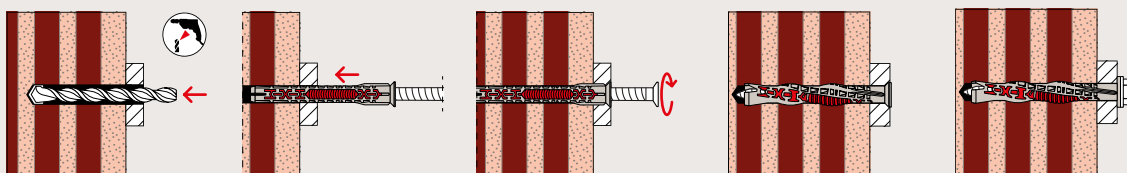


Porobeton

## Montaža DuoXpanda v polnem gradbenem materialu



## Montaža duoXpanda v perforiranem materialu



# Uporabnost

## Uporaba v lesu



Fasadne podkonstrukcije



Lesene konstrukcije



Nadstreški

## Uporaba v kovinah



Fasadne podkonstrukcije



Konzole



Nadstreški

## Druge aplikacije



TV-nosilci

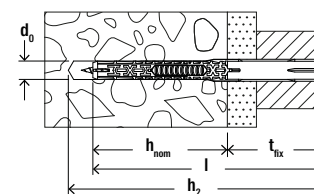


Kuhinjske omare



Okenski okvirji

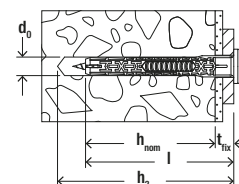
# Izbor



## DuoXpand-T z vgreznim vijakom



Opis izdelka	Št. Art.:	Št. Art.:	Dovoljenje	Premer luknje	Min. globina luknje z montažo skozi luknjo pritrenca	Uporabna dolžina pri globini sidra				Celotna dolžina vložka z vijakom	Pogon	Prodajna enota
						$t_{fix}$	$h_{nom} = 50\text{ mm}$	$h_{nom} = 70\text{ mm}$	$h_{nom} = 140\text{ mm}$			
Opis	pocinkano jeklo	nerjaveče jeklo	ETA	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]					$l$ [mm]		[Kos]
	gvz	R										
DuoXpand 8x80 T	562149	-	●	8	90	30	10	-	-	80	T30	50
DuoXpand 8x100 T	562150	-	●	8	110	50	30	-	-	100	T30	50
DuoXpand 8x120 T	562151	-	●	8	130	70	50	-	-	120	T30	50
DuoXpand 10x80 T	562155	562163	●	10	90	30	10	-	-	80	T40	50
DuoXpand 10x100 T	562156	562164	●	10	110	50	30	-	-	100	T40	50
DuoXpand 10x120 T	562157	562165	●	10	130	70	50	-	-	120	T40	50
DuoXpand 10x140 T	562158	562166	●	10	150	90	70	-	-	140	T40	50
DuoXpand 10x160 T	562159	-	●	10	170	110	90	20	-	160	T40	50
DuoXpand 10x180 T	562160	-	●	10	190	130	110	40	20	180	T40	50
DuoXpand 10x200 T	562161	-	●	10	210	150	130	60	40	200	T40	50
DuoXpand 10x230 T	562162	-	●	10	240	180	160	90	70	230	T40	50



## DuoXpand-FUS z fischer heksagonskim vijakom z U-podložko in integriranim sprejemom za nastavek



Opis izdelka	Št. Art.:	Št. Art.:	Dovoljenje	Premer luknje	Min. globina luknje z montažo skozi luknjo pritrenca	Uporabna dolžina pri globini sidra				Celotna dolžina vložka z vijakom	Pogon	Prodajna enota
						$t_{fix}$	$h_{nom} = 50\text{ mm}$	$h_{nom} = 70\text{ mm}$	$h_{nom} = 140\text{ mm}$			
Opis	pocinkano jeklo	nerjaveče jeklo	ETA	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]					$l$ [mm]		[Kos]
	gvz	R										
DuoXpand 8x80 FUS	562152	-	●	8	90	30	10	-	-	80	T30/SW10	50
DuoXpand 8x100 FUS	562153	-	●	8	110	50	30	-	-	100	T30/SW10	50
DuoXpand 8x120 FUS	562154	-	●	8	130	70	50	-	-	120	T30/SW10	50
DuoXpand 10x80 FUS	562167	562175	●	10	90	30	10	-	-	80	T40/SW13	50
DuoXpand 10x100 FUS	562168	562176	●	10	110	50	30	-	-	100	T40/SW13	50
DuoXpand 10x120 FUS	562169	562177	●	10	130	70	50	-	-	120	T40/SW13	50
DuoXpand 10x140 FUS	562170	562178	●	10	150	90	70	-	-	140	T40/SW13	50
DuoXpand 10x160 FUS	562171	-	●	10	170	110	90	20	-	160	T40/SW13	50
DuoXpand 10x180 FUS	562172	-	●	10	190	130	110	40	20	180	T40/SW13	50
DuoXpand 10x200 FUS	562173	-	●	10	210	150	130	60	40	200	T40/SW13	50
DuoXpand 10x230 FUS	562174	-	●	10	240	180	160	90	70	230	T40/SW13	50

# Obremenitve

## Vložek za dolge vijake DuoXpand

Dovoljene obremenitve <sup>1)2)3)</sup> enega posameznega vložka kot del večtočkovne pritrditve nenasilnih sistemov. Za zasnovanje je treba upoštevati celotno trenutno evropsko tehnično oceno ETA-21/0324.

Tip	Premer vložka	d	DuoXpand 8		DuoXpand 10			
			[mm]	8	8	10	10	10
<b>Sidranje v betonu <math>\geq</math> C16/20<sup>4)</sup></b>								
Sidrna globina	$h_{\text{nom}} \geq$	[mm]	50	70	50	70	-	-
Dovoljena natezna obremenitev $N_{\text{zul}}$		[kN]	1,39	1,59	1,59	1,79	-	-
Dovoljena prečna obremenitev $V_{\text{zul}}$	pocinkani vijak (gvz)	[kN]	4,23	4,23	5,98	5,98	-	-
	nerjaveč vijak (R)	[kN]	3,93	3,93	5,98	5,98	-	-
Minimalna debelina komponente	$h_{\text{min}}$	[mm]	80	100	80	100	-	-
Značilni razmak do roba	$c_{\text{zn}}$	[mm]	50	50	50	50	-	-
Značilna medosna razdalja	a bzw. $s_{\text{zn}}$	[mm]	65	70	70	80	-	-
Minimalna medosna razdalja	$s_{\text{min}}$	[mm]	50	50	50	50	-	-
Pri razmaku do roba	$c \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Minimalni razmak do roba	$c_{\text{min}}$	[mm]	50	50	50	50	-	-
Pri medosnem razmaku	$s \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
<b>Sidranje v ometu <sup>5)6)</sup></b>								
Sidrna globina	$h_{\text{nom}}$	[mm]	50	70	50	70	140	160
Dovoljena prečna obremenitev $F_{\text{zul}}$ v polni opeki Mz, npr. Ziegelwerk Nordhausen	$\geq$ NF; $\geq$ 10 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 1,8 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,43	0,43	0,26	0,26	-	-
Dovoljena obremenitev $F_{\text{zul}}$ v kalcijev silikatno opeko KS, npr. Wemding	$\geq$ NF; $\geq$ 10 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 2,0 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,43	0,57	0,57	0,57	-	-
Dovoljena obremenitev <sup>7)</sup> $F_{\text{zul}}$ v lahkem trdnem betonskem bloku Vbl, npr. KLB	$\geq$ 2 DF; $\geq$ 2 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 1,4 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,11	0,17	0,09	0,17	-	-
Dovoljena obremenitev <sup>7)</sup> $F_{\text{zul}}$ v votlih opekah HLz, npr. Schlagmann	3 DF; $\geq$ 10 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 0,9 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,21	0,34	0,21	0,34	-	-
Dovoljena obremenitev $F_{\text{zul}}$ v apnenih votlih opekah KSL, npr. Wemding	3 DF; $\geq$ 8 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 1,4 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,26	0,43	0,26	0,43	-	-
Dovoljena obremenitev <sup>7)</sup> $F_{\text{zul}}$ v votlih opekah iz lahkega betona Hbl, npr. Knobel, DE	16 DF; $\geq$ 2 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 0,7 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,14	0,14	0,21	0,21	-	-
Dovoljena obremenitev <sup>7)</sup> $F_{\text{zul}}$ v votlih opekah Lahki beton Hbl, npr. Sepa Parpaing, FR	16 DF; $\geq$ 4 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 0,7 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,26	0,26	0,43	0,43	-	-
Dovoljena obremenitev <sup>7)</sup> $F_{\text{zul}}$ v votlih opekah	$\geq$ 2 [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq$ 1,0 [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0,09	-	0,14	0,14	-	0,09
Minimalna debelina komponente	$h_{\text{min}}$	[mm]	115	115	115	115	200	200
Najmanjša medosna razdalja (posamezna pritrditev)	$a_{\text{min}}$	[mm]	250	250	250	250	250	250
Najmanjša medosna razdalja (večtočkovna pritrditev)	$s_{\text{min}}$	[mm]	100	100	100	100	100	100
Minimalni razmak do roba (večtočkovna pritrditev)	$c_{\text{min}}$	[mm]	100	100	100	100	100	100
<b>Sidranje v porobetonu <sup>6)</sup></b>								
Sidrna globina	$h_{\text{nom}} \geq$	[mm]	70	-	70	-	-	-
Dovoljena obremenitev $F_{\text{zul}}$ v porobetonu PB glede na EN 771-4:2011+A1:2015	PB 2	[kN]	0,11	-	0,14	-	-	-
	PB 4	[kN]	0,27	-	0,21	-	-	-
	PB 6	[kN]	0,54	-	0,32	-	-	-
Dovoljena obremenitev $F_{\text{zul}}$ v ojačanem porobetonu AAC glede na EN 12602:2016	AAC 4; $f_{\text{ca}} \geq$ 4 N/mm <sup>2</sup>	[kN]	-	-	0,18	-	-	-
	AAC 6; $f_{\text{ca}} \geq$ 6 N/mm <sup>2</sup>	[kN]	-	-	0,32	-	-	-
Minimalna debelina komponente	$h_{\text{min}}$	[mm]	100 / 175 <sup>8)</sup>	-	100 / 175 <sup>8)</sup>	-	-	-
Najmanjša medosna razdalja (posamezna pritrditev)	$a_{\text{min}}$	[mm]	250	-	250	-	-	-
Najmanjša medosna razdalja (večtočkovna pritrditev)	$s_{\text{min}}$	[mm]	100 / 80 <sup>8)</sup>	-	100 / 80 <sup>8)</sup>	-	-	-
Minimalni razmak do roba (večtočkovna pritrditev)	$c_{\text{min}}$	[mm]	100	-	100	-	-	-

<sup>1)</sup> Velja za pocinkane vijake (gvz) in vijake iz nerjavečega jekla (R).

Če se pocinkani vijaki uporabljajo na prostem, je treba v skladu z oceno sprejeti ukrepe proti vdoru vlage.

<sup>2)</sup> Upoštevajo se delni varnostni koeficienti odpornosti, regulirani pri ocenjevanju, in delni varnostni koeficient delovanja  $\gamma_f = 1,4$ .

Posamezno pritrdilno mesto se smatra npr. posamezen vložek z minimalno medosno razdaljo v skladu z ETA.

<sup>3)</sup> Velja za temperature v pritrdišču do +50 °C (ali začasno do +80 °C). Pri dolgoročnih temperaturah do +30 °C so možne večje dovoljene obremenitve.

<sup>4)</sup> Za informacije o betonu C12/15 glej ETA.

<sup>5)</sup> Kompresivna trdnost v min. stisnjem stanju [N/mm<sup>2</sup>] in gostoti [kg/dm<sup>3</sup>]. Povezane povprečne kompresivne jakosti glede na EN 771 in druge kamnite različice ali kamnite geometrije lahko najdete v ETA.

<sup>6)</sup> Specifikacije obremenitev veljajo za natezno obremenitev, prečno obremenitev in nagibno vlečenje pod vsakim kotom. V primeru upogibnih trenutkov in nevidnih ali nezapolnjenih kamnitih sklepov je treba upoštevati specifikacije v ETA.

<sup>7)</sup> Metoda vrtnja.

<sup>8)</sup> Velja za sidranje v porobetonu trdnosti  $\geq$  6 N/mm<sup>2</sup>.

Trgovec:

[www.fischer.si](http://www.fischer.si)



To je tisto, kar fischer pomeni

Pritrdilni sistemi  
Avtomobilski sistemi  
fischertechnik  
Svetovanje  
Elektronske rešitve

---

**fischer Austria GmbH**  
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen  
Österreich  
T +43 2252 53730 · F +43 2252 53730 -70  
[www.fischer.at](http://www.fischer.at) · [office@fischer.at](mailto:office@fischer.at)

---