

fischer 

**DuoXpand.
Chytrá rámová
hmoždinka.**



DuoXpand.

Spojení síly a inteligence u rámové hmoždinky.



Prověřená speciální technologie rozpěrných lamel je **šetrná ke křehkému a pórovitému materiálu** a předchází tak potížím vznikajícím při kotvení blízko k okraji.

Bezpečnostní šroub fischer se zapuštěnou hlavou je vhodný pro kotvení tesařských prvků.

DuoXpand 10 x 120 T

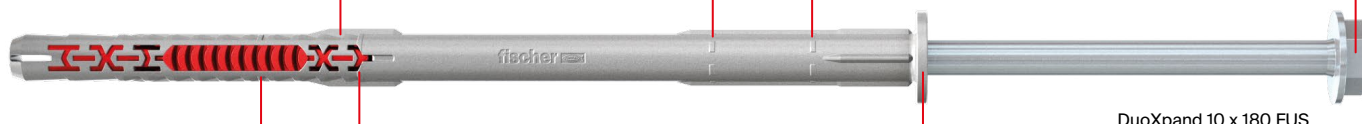
Důmyslná kombinace vhodných materiálů a vyladěného designu stojí za **perfektním fungováním ve všech běžných stavebních materiálech**. DuoXpand je použitelná univerzálně.

Základní šedá část plastové hmoždinky zajišťuje maximální možnou nosnost, zatímco červená část má za úkol **správné rozepření**.

Tradiční křídélka po stranách stabilizují hmoždinku při montáži a zaručují **spolehlivou a bezproblémovou montáž**.

Značení kotevních hloubek 140 a 160 mm je užitečné při upevňování do stavebních materiálů s **velkými obvodovými dutinami**.

Bezpečnostní šroub se šestihlannou hlavou a integrovanou podložkou je ideální pro kotvení **kovových konstrukcí**.



DuoXpand 10 x 180 FUS

Rozpěrná zóna se dvěma kotevními hloubkami dělájí hmoždinku použitelnou univerzálně **ve všech stavebních materiálech**. Zárukou kvality a spolehlivosti je certifikát ETA.

Široký límeček izoluje šroub od kotvené konstrukce a **předchází kontaktní korozi**. Navíc zabraňuje vnikání vody do otvoru a zajišťuje trvale bezpečný kotevní bod.

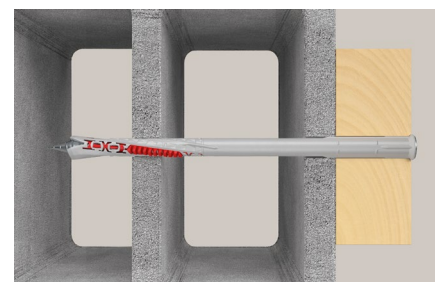
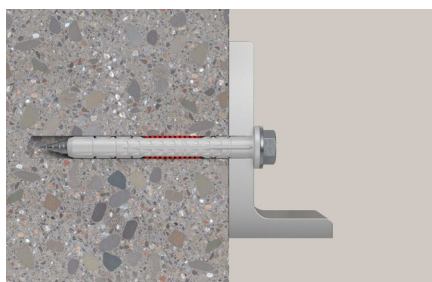
Výhody, fungování, certifikát.

Výhody na první pohled

- Vyladěný design a kombinace materiálů zajišťují perfektní fungování ve všech stavebních materiálech.
- Prověřená speciální technologie rozpěrných lamel je šetrná ke křehkému a pórovitému stavebnímu materiálu a předchází tak potížím vznikajícím při kotvení blízko k okraji.
- Hlavní šedá část plastového těla z vysoce kvalitního nylonu propůjčuje hmoždince DuoXpand vysokou stabilitu a únosnost, zatímco červená měkkčí část zajišťuje všestrannost správným rozepřením ve všech běžných stavebních materiálech.
- Kvalitu a spolehlivost výrobku zaručuje Evropské technické schválení (ETA) pro vícenásobné kotvení nenosných systémů.
- Bezpečnostní šroub je předmontovaný, což zkracuje dobu montáže.

Princip fungování

- DuoXpand je vhodná pro průvlečnou montáž.
- V plných materiálech se maximální zatížení přeneso do stavebního materiálu na malé kotevní hloubce.
- V křehkých dutinových a pórovitých stavebních materiálech se díky technologii rozpěrných lamel zatížení rozloží rovnoměrně po větší kotevní hloubce bez rizika narušení vnitřní struktury zdiva.
- Pro kotvení dřevěných prvků a tesařských konstrukcí je vhodnější varianta se zapuštěnou hlavou, zatímco šroub se šestihrannou hlavou a integrovanou podložkou je určený pro kovové konstrukce.



Certifikáty



ETA pro vícenásobné
kotevní nenosných
konstrukcí

Stavební materiály a montáž.

Stavební materiály

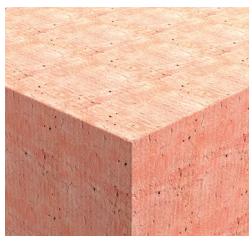
Certifikovaná do:



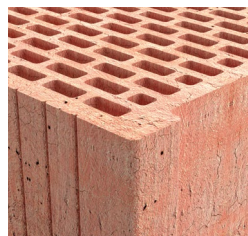
Beton



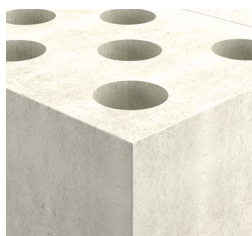
Plná vápeno-písková cihla



Plná pálená cihla



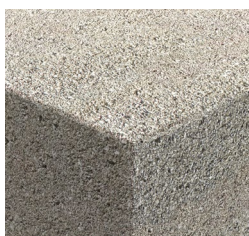
Svisle děrovaná pálená cihla



Děrovaná vápeno-písková cihla



Dutinové tvárnice z lehčeného betonu

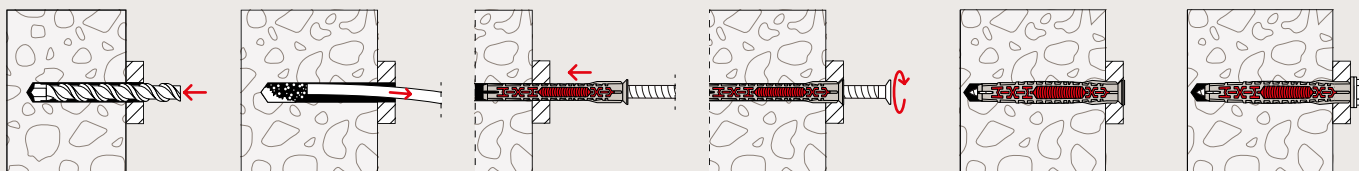


Plné tvárnice z lehčeného betonu



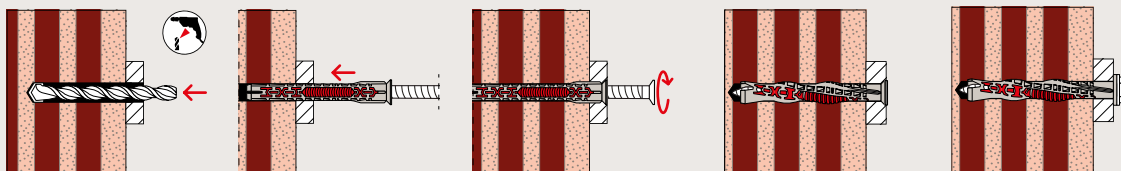
Plynosilikát

Montáž DuoXpand do plných stavebních materiálů



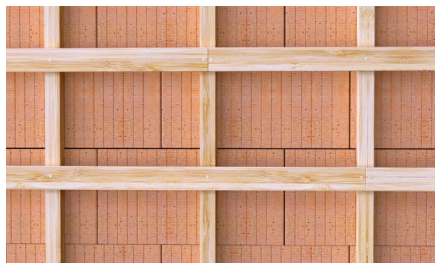
Montáž DuoXpand do děrovaného zdiva

Vrtat bez přiklepu!



Použití

Kotvení tesařských konstrukcí



Fasádní rošty



Přístřešky

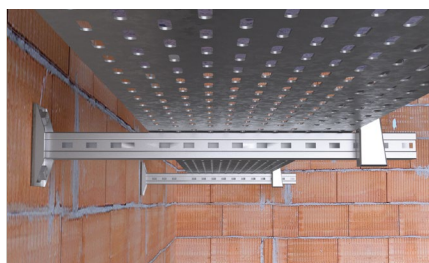


Pergoly

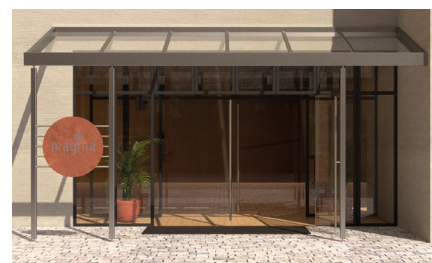
Kovové konstrukce



Fasádní rošty



Konzoly



Přístřešky

Jiné



Držáky TV

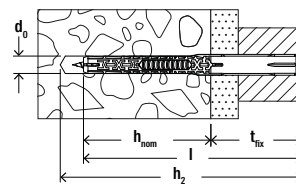


Těžké kuchyňské skříňky



Okenní rámy

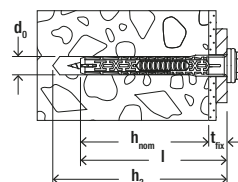
Sortiment



DuoXpand-T – s bezpečnostním šroubem se zapuštěnou hlavou a utahovací drážkou TX



Typ	Obj. č. Galvanický Zn	Obj. č. Nerez	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka při kotevní hloubce				Délka hmoždinky l [mm]	Utahovací drážka	Balení [ks]
						t_{fix}						
						$h_{nom} = 50\text{ mm}$	$h_{nom} = 70\text{ mm}$	$h_{nom} = 140\text{ mm}$	$h_{nom} = 160\text{ mm}$			
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 – s fischer bezpečnostním šroubem se šestihlannou hlavou a integrovanou podložkou



Typ	Obj. č. Galvanický Zn	Obj. č. Nerez	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka při kotevní hloubce				Délka hmoždinky l [mm]	Utahovací drážka / Utahovací hlavice	Balení [ks]
						t_{fix}						
						$h_{nom} = 50\text{ mm}$	$h_{nom} = 70\text{ mm}$	$h_{nom} = 140\text{ mm}$	$h_{nom} = 160\text{ mm}$			
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

Zatížení

Rámová hmoždinka DuoXpand

Garantovaná zatížení⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ jednotlivé hmoždinky při vícenásobném ukotvení nenosných systémů. Při návrhu je nutné zohlednit technické posouzení ETA-21/0324 v celé jeho šíři.

Typ		[mm]	DuoXpand 8		DuoXpand 10			
			8	8	10	10	10	10
Průměr hmoždinky	d	[mm]	8	8	10	10	10	10
Montáž do betonu ≥ C16/20⁽⁴⁾								
Kotevní hloubka	$h_{nom} \geq$	[mm]	50	70	50	70	-	-
Garantované tahové zatížení N_{perm}		[kN]	1.39	1.59	1.59	1.79	-	-
Garantované smykové zatížení V_{perm}	pozinkovaný šroub (gvz)	[kN]	4.23	4.23	5.98	5.98	-	-
	nerezový šroub (R)	[kN]	3.93	3.93	5.98	5.98	-	-
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	80	100	80	100	-	-
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	[mm]	50	50	50	50	-	-
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	65	70	70	80	-	-
Minimální rozteč	s_{min}	[mm]	50	50	50	50	-	-
při vzdálenosti k okraji	$c \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm]	50	50	50	50	-	-
při rozteči	$s \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Montáž do zdiva⁽⁵⁾⁽⁶⁾								
Kotevní hloubka	h_{nom}	[mm]	50	70	50	70	140	160
Garantované zatížení F_{perm} v plném zdivu	$\geq NF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 1.8 [kg/dm^3]$	[kN]	0.43	0.43	0.26	0.26	-	-
	$\geq NF; \geq 20 [N/mm^2] / \rho \geq 1.8 [kg/dm^3]$	[kN]	0.86	1.00	0.57	0.57	-	-
Garantované zatížení F_{perm} v plném vápeno-pískovém zdivu	$\geq NF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 2.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0.43	0.57	0.57	0.57	-	-
	$\geq NF; \geq 20 [N/mm^2] / \rho \geq 2.0 [kg/dm^3]$	[kN]	1.00	1.14	1.14	1.14	-	-
Garantované zatížení⁽⁷⁾ F_{perm} plných tvárniciích z lehčeného betonu	$\geq 2 DF; \geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.11	0.17	0.09	0.17	-	-
	$\geq 2 DF; \geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.21	0.34	0.17	0.34	-	-
Garantované zatížení⁽⁷⁾ F_{perm} ve svíslé děrovaném zdivu typu Heluz nebo Porotherm	$3 DF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 0.9 [kg/dm^3]$	[kN]	0.21	0.34	0.21	0.34	-	-
	$3 DF; \geq 12 [N/mm^2] / \rho \geq 0.9 [kg/dm^3]$	[kN]	0.26	0.43	0.26	0.43	-	-
Garantované zatížení F_{perm} ve svíslé děrovaném vápeno-pískovém zdivu	$3 DF; \geq 8 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.26	0.21	0.17	0.26	-	-
	$3 DF; \geq 16 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.43	0.43	0.34	0.57	-	-
Garantované zatížení⁽⁷⁾ F_{perm} v dutinových tvárniciích z lehčeného betonu	$16 DF; \geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 0.7 [kg/dm^3]$	[kN]	0.14	0.14	0.21	0.21	-	-
	$16 DF; \geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 0.7 [kg/dm^3]$	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	-	-
Garantované zatížení⁽⁷⁾ F_{perm} v dutinových tvárniciích z lehčeného betonu (Sepa Parpaing)	$\geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 1.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0.09	-	0.14	0.14	-	0.09
	$\geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 1.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0.21	0.14	0.26	0.26	0.14	0.14
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	115	115	115	115	200	200
Min. rozteč (jednotlivé hmoždinky)	a_{min}	[mm]	250	250	250	250	250	250
Min. rozteč (ve skupině hmoždinek)	s_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100
Min. vzdálenost k okraji (skupina hmoždinek)	c_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100
Montáž do plynosilikátu⁽⁶⁾								
Kotevní hloubka	$h_{nom} \geq$	[mm]	70	-	70	-	-	-
Garantované zatížení F_{perm} v plynosilikátovém zdivu podle EN 771-4:2011+A1:2015	AAC 2	[kN]	0.11	-	0.14	-	-	-
	AAC 4	[kN]	0.27	-	0.21	-	-	-
	AAC 6	[kN]	0.54	-	0.32	-	-	-
Garantované zatížení F_{perm} ve vyztužených plynosilikátových panelech, podle EN 12602:2016	AAC 4; $f_{ck} \geq 4 N/mm^2$	[kN]	-	-	0.18	-	-	-
	AAC 6; $f_{ck} \geq 6 N/mm^2$	[kN]	-	-	0.32	-	-	-
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	100 / 175 ⁽⁸⁾	-	100 / 175 ⁽⁸⁾	-	-	-
Min. rozteč (jednotlivé hmoždinky)	a_{min}	[mm]	250	-	250	-	-	-
Min. rozteč (ve skupině hmoždinek)	s_{min}	[mm]	100 / 80 ⁽⁸⁾	-	100 / 80 ⁽⁸⁾	-	-	-
Min. vzdálenost k okraji (skupina hmoždinek)	c_{min}	[mm]	100	-	100	-	-	-

¹⁾ Platí pro galvanicky pozinkované bezpečnostní šrouby (gvz) a nerezové bezpečnostní šrouby (R). Při použití pozinkovaných šroubů ve vnějším prostředí je nutné chránit šrouby proti korozi způsobem předepsaným v Certifikátu.

²⁾ Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou zohledněny.

Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí (viz. ETA certifikát).

³⁾ Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C). Při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C lze garantované zatížení zvýšit.

⁴⁾ Údaje pro beton C12/15 hleďte v ETA certifikátu.

⁵⁾ Platí při jmenovitých vlastnostech kusového zdiva, tzn. min. pevnosti [N/mm²] a objemové hmotnosti [kg/dm³]. Příslušné střední hodnoty pevnosti podle EN 771 a hodnoty pro typy kusového zdiva odlišných vnitřních struktur jsou uvedeny v ETA certifikátu.

⁶⁾ Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.

⁷⁾ Rotační vrtání bez přiklepu.

⁸⁾ Platí pouze pro skupinu hmoždinek v plynosilikátu s pevností v tlaku $\geq 6 N/mm^2$.

Váš distributor:



fischer Professional aplikace pro mobilní telefony



fischer international s.r.o.
Průmyslová 1833
250 01 Brandýs nad Labem

T +420 326 904 601
F +420 326 904 600
www.fischer-cz.cz · servis@fischer-cz.cz
