



**Inovatívna
produktová rada:**

Viacere funkcie

Väčší výkon

Väčšia bezpečnosť



fischer DUO-Line

Viac sily, viac inteligencie



Duo-Line

Spojenie sily a inteligencie.



Viac technologických komponentov

Vybrané komponenty pre optimálne podporenie funkčných požiadaviek.



Viac variability

Rôzne funkcie produktu sú kombinované v jednom výrobku. Najvhodnejšie funkcia pre konkrétny stavebný materiál je vždy automaticky aktivovaná.



Viac výhod

Inovatívna kombinácia materiálov, poskytuje nové a pridané funkcie v porovnaní so štandardnými výrobkami.



Viac farieb

Červená farba podčiarkla unikátnosť a odlišnosť DUO-Line.



Jednoduchšia inštalácia

Inštalácia je vždy jednoduchá, bez špeciálnych nástrojov a tým šetrí čas a náklady.



Väčší výkon

Dômyselná kombinácia materiálov a funkcie vedie k vyšším zaťaženiám a tým aj väčšej bezpečnosti.



» Dômyselná kombinácia, bola ocenená «

Vďaka svojmu presvedčivému a inovatívne výkonu v dizajne a odbornosti v technológii plastov, DUOPOWER získala už množstvo ocenení.

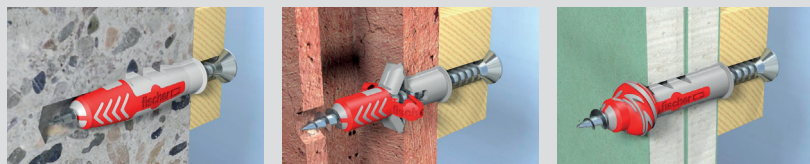


» Jednoducho šikovní, kombinácia dvoch komponentov zabezpečuje ešte lepší výkon. «

DU»POWER

Hmoždinka s vynikajúcim výkonom vo širokej škále stavebných materiálov

- Duo materiálov zaisťuje ešte väčšiu silu expanzie a optimálnu silu ťahovacieho momentu.
- Hmoždinka použije expanziu v plných pevných materiáloch, sklopenie v dutinových materiáloch a uzlovanie v doskových materiáloch.
- Automaticky sa prispôsobuje požiadavkám daného stavebného materiálu a preto je mimoriadne univerzálna.
- Vďaka kompaktnému tvaru je možné použiť menšiu hĺbku vŕtania a kratšie skrutky.
- Hmoždinka pre viacero aplikácií s vynikajúcim výkonom v širokej škále stavebných materiálov.



Inteligentné samoaktivujúce sa funkcie v závislosti od základného stavebného materiálu



Predĺžená verzia

DU»POWER

Prdlžená verzia pre ešte väčší výkon v problematických stavebných materiáloch

- Duo materiálov zaisťuje ešte väčšiu silu expanzie a optimálnu silu ťahovacieho momentu vo väčšej hĺbke.
- Tri zóny hmoždinky: disponujú rôznymi funkciami a zabezpečujú ešte väčší výkon v ťahu.
- Automaticky sa prispôsobuje požiadavkám daného stavebného materiálu a zaručuje ešte väčší výkon vďaka hĺbke ukotvenia..
- Hmoždinka pre viacero aplikácií s vynikajúcim výkonom hlavne v problematických materiáloch ako priečne dierovaná keramická tehla alebo pórobetón. Vynikajúce upevňovanie cez omietky.



Prdlžená verzia pre ešte väčší výkon v problematických stavebných materiáloch



» Inteligentná kombinácia pre vysoké zaťaženie vo všetkých doskových materiáloch. «

DUOTEC 10

Rieši náročné úlohy vo všetkých typoch sadrokartónových dosiek

- Dvoj-komponentný sklopný element (tvrdý/mäkký) a golier, ktoré sú vystužené sklenými vláknami zaručujú vysokú pevnosť v ťahu a vysoké priečne zaťaženie.
- Správne sa preklolí za doskou aj keď je dutina vyplnená izoláciou. Expanduje v plných pevných materiáloch ako je drevo alebo betón.
- Vďaka univerzálnemu skrutkovaciemu adaptéru je vhodný pre drevoskrutky a tiež metrické skrutky a háky.
- Priemer vŕtania 10mm zaručuje jednoduchú a rýchlu inštaláciu.
- Sklopná hmoždinka s vysokou nosnosťou vo všetkých doskových materiáloch ale hlavne v sadrokartónových a sadrovláknitých doskách



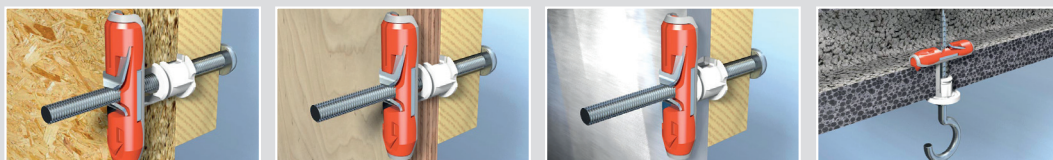
Ideálna sklopná hmoždinka pre všetky doskové materiály alebo expanzná hmoždinka v plných pevných materiáloch.

Kovovou platničkou vystužená verzia

DUOTEC 12

Extra pevná pre všetky typy doskových materiálov

- Dvoj-komponentný sklopný element (tvrdý/mäkký) a golier, ktoré sú vystužené sklenými vláknami zaručujú vysokú pevnosť v ťahu a vysoké priečne zaťaženie.
- Veľmi pevná pre integrovanú kovovú výstuhu sklopného elementu.
- Správne sa preklolí za doskou aj keď je dutina vyplnená izoláciou alebo v betónových dutinových tvárniciach. Expanduje v plných pevných materiáloch ako je drevo alebo betón.
- Vďaka univerzálnemu skrutkovaciemu adaptéru je vhodný pre drevoskrutky a tiež metrické skrutky a háky.
- Priemer vŕtania 12mm zaručuje jednoduchú a rýchlu inštaláciu.
- Sklopná hmoždinka s vysokou nosnosťou vo všetkých doskových materiáloch ale aj v dutinových tvárniciach z ľahčeného alebo vibrolisovaného betónu



Pevná sklopná hmoždinka pre veľké zaťaženie vo všetkých doskových materiáloch alebo dutinových tvárniciach z betónu.



Ďalšie funkcie
fischer DUOTEC 12



Integrovaná kovová platnička pre vyššie zaťaženie v ťahu.



Uvoľňovacie tlačidlo pre rýchlu inštaláciu dlhých skrutiek.



Stupnica na rúčke určuje potrebnú dĺžku skrutky.

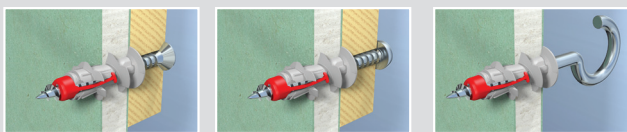
» Samorezná hmoždinka pre rýchlu a jednoduchú inštaláciu v sadrokartónových doskách«



DUOBLADE

Samorezná hmoždinka pre rýchlu a jednoduchú inštaláciu v sadrokartónových doskách

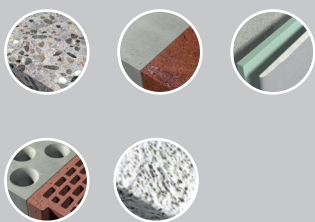
- Samorezná hmoždinka fischer DUOBLADE umožňuje rýchlu a jednoduchú inštaláciu v sadrokartónových a sadrovláknitých doskách.
- Nástavec PZ2 je rovnaký pre aplikáciu hmoždinky aj skrutky.
- Veľký krútiaci moment pri aplikácii = optimálny pocit z dobrej inštalácie.
- Čierny kovový hrot garantuje jednoduchú a rýchlu montáž.
- fischer DUOBLADE je prispôsobený pre inštaláciu skrutiek do dreva, kovu aj drevotriesky od veľkosti 4 do 5mm ako aj rôznych skrutiek hákom a okom.



Upevnenie v jednoplášťovom aj dvojnoplášťovom sadrokartóne.

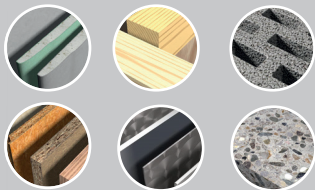
Odporúčania:

DUOPOWER odporúčané stavebné materiály



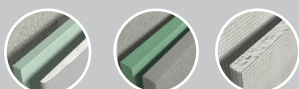
- Vhodný pre betón, plné tehly, plné vápenno-pieskové tehly, pórobetón, priečne dierované tehly, dutinové vápenno-pieskové tehly, sadrokartónové a sadrovláknité dosky, dutinové tvárnice z ľahčeného betónu, dutinové stropné vložky, prírodný kameň, drevotriesku.

fischer DUOTEC odporúčané stavebné materiály



- Vhodný pre všetky doskové materiály ako sú: sadrokartónové a sadrovláknité dosky, OSB dosky, drevotriesky, MDF dosky, preglejky, kovové platne, plastové dosky a iné. Dutinové tvárnice z ľahčeného betónu.
- Taktiež vhodné pre plné pevné materiály ako masívne drevo, betón a plné tehly.

DUOBLADE odporúčané stavebné materiály



- Vhodný pre doskové materiály ako sú: sadrokartónové a sadrovláknité dosky a cementotrieskové dosky.



DUOPOWER

vlastnosti materiálu



Dvojzložkové vstrekovanie plastov pre kombináciu tvrdého a mäkkého plastu s odlišnými teplotami tavenia.

fischer DUOTEC

vlastnosti materiálu



Plastové časti všetkých komponentov sú vystužené sklenenými vláknami.

DUOBLADE

vlastnosti materiálu

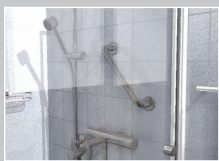


Aplikácie

DUPOWER aplikácie - pre vynikajúci výkon v rôznych stavebných materiáloch



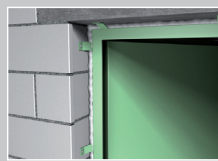
Kuchynské skrinky



Sprchové kúty



Umývadlá



Oceľové dvere



TV konzoly



Radiátory

fischer DUOTEC aplikácie - pre najvyššie zaťaženie vo všetkých doskových materiáloch



Svietidlá



Police v kúpeľni



Police v kuchyni



Obrazy



Sprchové závesy



Závesné kvetináče

DUOBLADE aplikácie - pre ľahké a rýchle upevňovanie v sadrokartónových a sadrovláknitých doskách



Detektory dymu



Zrkadlá



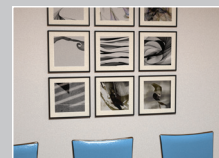
Menšie garníže



Rolety



Lampy



Obrázky

Príklady najvyšších odporúčaných zaťažení (kg) pre DUOPOWER, fischer DUOTEC a DUOBLADE

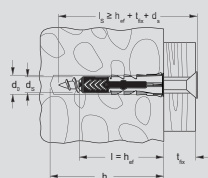
Typ	Plná tehla						Doskové materiály			
	Betón	Masívne drevo	Plná tehla	Dierovaná tehla	Dutinové tvárnice z ľahčeného betónu	Pórobetón	OSB dosky	Sadrovláknité dosky	Sadrokartónové dosky	Cementotrieskové dosky
							18 mm ²⁾	12,5 mm ²⁾	12,5 mm ²⁾	
DUOPOWER 8 x 40¹⁾	110	-	62	25	-	10	-	35	15	-
DUOTEC 10 so skrutkou Ø 5 mm	75	75	-	-	-	-	75	51	20	-
DUOTEC 12 so skrutkou Ø 6 mm	75	65	-	-	100	-	130	51	20	-
DUOBLADE	-	-	-	-	-	-	-	34	10	8

¹⁾ Odporúčané únosnosti sú referenčné hodnoty DUOPOWER 8x40 a závisia od typu stavebného materiálu a jeho pevnosti.
Platia pre kombináciu s drevoskrutkou pr. 6mm.

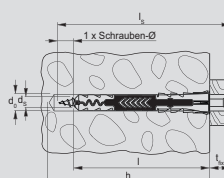
²⁾ Odporúčané zaťaženie v príslušnom základnom materiáli s rozptýlením podkonštrukcie 625mm.

Výber produktov a zaťaženie:

DUOPOWER



DUOPOWER



DUOPOWER predĺžená verzia

	Bez skrutky	So skrutkou	Priemer vrtáku	Min. hĺbka otvoru	Min. hrúbka materiálu	Dĺžka hmoždinka	Skrutka	Max. hrúbka upevňovacieho predmetu	Balenie
Názov	Obj.č.	Obj.č.	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	d _p [mm]	l [mm]	d _s / d _s x l _s [mm]	t _{fix} [mm]	[ks]
DUOPOWER 5 x 25	555005		5	35	12,5	25	3 - 4	-	100
DUOPOWER 5 x 25 S	-	555105	5	35	12,5	25	4 x 35	6	50
DUOPOWER 6 x 30	555006	-	6	40	12,5	30	4 - 5	-	100
DUOPOWER 6 x 30 S	-	555106	6	40	12,5	30	4,5 x 40	5	50
DUOPOWER 6 x 50	538240	-	6	60	12,5	50	4 - 5	-	100
DUOPOWER 6 x 50 S	-	538245	6	75	12,5	50	4,5 x 70	15	50
DUOPOWER 8 x 40	555008	-	8	50	12,5	40	4,5 - 6	-	100
DUOPOWER 8 x 40 S	-	555108	8	60	12,5	40	5 x 60	15	50
DUOPOWER 8 x 65	538241	-	8	75	2 x 12,5	65	4,5 - 6	-	50
DUOPOWER 8 x 65 S	-	538246	8	85	2 x 12,5	65	5 x 80	10	25
DUOPOWER 10 x 50	555010	-	10	60	-	50	6 - 8	-	50
DUOPOWER 10 x 50 S	-	555110	10	70	-	50	7 x 70	13	25
DUOPOWER 10 x 80	538242	-	10	90	-	80	6 - 8	-	25
DUOPOWER 10 x 80 S	-	538247	10	112	-	80	7 x 107	20	10
DUOPOWER 12 x 60	538243	-	12	70	-	60	8 - 10	-	25
DUOPOWER 12 x 60 S	-	538248	12	85	-	60	8 x 80	12	10
DUOPOWER 14 x 70	538244	-	14	80	-	70	10 - 12	-	25
DUOPOWER 14 x 70 S	-	538249	14	100	-	70	10 x 95	15	10

Najvyššie odporúčané zaťaženie¹⁾ pre jednotlivú kotvu.

Uvedené hodnoty platia pre drevoskrutky so špecifikovaným priemerom.

Typ		5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70
Priemer drevoskrutky ³⁾	Ø [mm]	4	5	5	6	6	8	8	10	12
Min. vzdialenosť od kraja betónu	c _{min} [mm]	30	35	35	50	50	65	65	80	100
Odporúčané zaťaženie v stavebnom materiáli F _{rec} ²⁾										
Betón	≥ C20/25 [kN]	0.40	0.95	1.65	1.10	2.30	2.15	4.20	3.30	5.30
Plná tehla	≥ Mz 12 [kN]	0.30	0.50	0.55	0.62	0.69	1.20	1.45	1.30	1.35
Plná vápenno-piesková tehla	≥ KS 12 [kN]	0.50	1.00	1.60	1.25	2.25	2.20	3.85	2.80	4.50
Pórobetón	≥ PB2, PP2 (G2) [kN]	0.05	0.10	0.15	0.10	0.16	0.20	0.30	0.24	0.35
Pórobetón	≥ PB4, PP4 (G4) [kN]	0.25	0.38	0.55	0.42	0.60	0.60	1.10	1.00	1.45
Priečne dierovaná tehla	≥ Hlz 12 (ρ ≥ 0.9 kg/dm³) [kN]	0.13	0.15	0.17	0.25	0.40	0.25	0.40	0.35	0.40
Dutinová vápenno-piesková tehla	≥ KSL 12 (ρ ≥ 1.6 kg/dm³) [kN]	0.40	0.60	0.60	0.70	1.00	0.70	2.00	0.75	1.50
Sadrokartónová doska	(ρ ≥ 0.9 kg/dm³) [kN]	0.10	0.18	0.37	0.25	0.50	0.35	0.65	0.50	0.50
Sadrovláknitá doska	12.5 mm [kN]	0.24	0.33	0.35	0.35	-	0.50	-	-	-
Sadrokartónová doska	12.5 mm [kN]	0.12	0.15	0.15	0.15	-	0.15	-	-	-
Sadrokartónová doska	2x12.5 mm [kN]	0.13	0.15	0.24	0.20	0.32	0.30	-	-	-
Dutinová teh. Mattone Forato TYP F8	[kN]	0.30	0.30	-	0.25	-	0.25	-	-	-
Keramicá dutinová tehla CDM P15	[kN]	0.15	0.15	0.23	0.15	0.30	0.20	0.52	0.35	0.35
Vibrolisovaná betónová tvárnica - tenkostenná	[kN]	0.30	0.45	0.25 ³⁾	0.45	0.45 ³⁾	0.45	0.45 ³⁾	0.60 ³⁾	0.60 ³⁾

¹⁾ Požadovaný bezpečnostný faktor je zahrnutý.

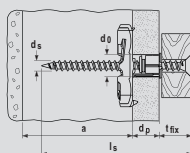
²⁾ Platí pre zaťaženie v ťahu, šmykové zaťaženie a diagonálny ťah v každom uhle.

³⁾ Uvažované zaťaženie na omietnuté múrivo

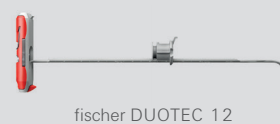
Výber produktov a zaťaženie:

fischer DUOTEC

Doskové materiály



fischer DUOTEC 10



fischer DUOTEC 12

Názov	Obj.č.	Priemer vrtáku d ₀ [mm]	Min. hrúbka dosky d _p [mm]	Max. hrúbka dosky d _p [mm]	Min. hrúbka dutiny a [mm]	Priemer skrutky d _s [mm]	Dĺžka skrutky l _s [mm]	Balenie [ks]
fischer DUOTEC 10	537258	10	9,5	55	40	4,5 - 5	≥ d _p + t _{fix} + 20	50
fischer DUOTEC 10 S	537259 ¹⁾	10	9,5	55	40	5	70	25
fischer DUOTEC 10 S PH	539025 ²⁾	10	9,5	55	40	5	70	25
fischer DUOTEC 12	542796	12	9,5	55	50	5 - 6 / M6	≥ d _p + t _{fix} + 20	10
fischer DUOTEC 12 S PH	542797 ³⁾	12	9,5	55	50	M6	70	10
fischer DUOTEC 12 RH	542798 ⁴⁾	12	9,5	55	50	5,5	55	10

¹⁾ DUOTEC S – so skrutkou pre drevotriesky so zapustenou hlavou

²⁾ DUOTEC S PH – so skrutkou pre drevotriesky s polguľatou hlavou

³⁾ DUOTEC S PH – s metrickou skrutkou s polguľatou hlavou

⁴⁾ DUOTEC RH – so skrutkou s polguľatým hákom

Plné stavebné materiály

Názov	Obj.č.	Priemer vrtáku d_0 [mm]	Min. hĺbka vývrtu h_1 [mm]	Priemer skrutky d_s [mm]	Dĺžka skrutky l_s [mm]	Dĺžka hmoždinky l [mm]	Max. hrúbka upevňovacieho predmetu t_{fix} [mm]	Balenie [ks]
fischer DUOTEC 10	537258	10	$l_s + 10$	4,5 - 5	$\geq t_{fix} + 60$	50	$l_s - 60$	50
fischer DUOTEC 10 S	537259	10	80	5	70	50	10	25
fischer DUOTEC 10 S PH	539025	10	80	5	70	50	10	25
fischer DUOTEC 12	542796	12	80	5-6 / M6	$\geq t_{fix} + 70$	58	$l_s - 70$	10
fischer DUOTEC 12 S PH	542797 ¹⁾	—	—	—	—	—	—	10
fischer DUOTEC 12 RH	542798	12	80	5,5	55	58	—	10

¹⁾ Inštalácie v plných stavebných materiáloch nie je možná s metrickou skrutkou..

Najvyššie odporúčané zaťaženie^{1) 4)} pre jednotlivú kotvu

Typ		fischer DUOTEC 10				fischer DUOTEC 12			
		Skrutka pre drevotriesku		Metrická skrutka	fischer hák	Skrutka pre drevotriesku		Metrická skrutka	fischer hák
Priemer skrutky		[mm]	4,5	5	5	5	6	6	5,5
Odporúčané zaťaženie v príslušnom základnom materiáli $F_{rec}^{2)}$ s rozpätím podkonštrukcie $b = 625$ mm									
Sadrokartónová doska	9,5 mm	[kN]	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Sadrokartónová doska	12,5 mm	[kN]	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Sadrokartónová doska	2 x 12,5 mm	[kN]	0,43	0,43	0,43	0,30 ³⁾	0,43	0,43	0,43
Sadrokartónová doska	12,5 mm	[kN]	0,51	0,51	0,51	0,30 ³⁾	0,51	0,51	0,50 ³⁾
Drevotrieska	16 mm	[kN]	0,71	0,71	0,71	0,30 ³⁾	0,75	0,80	0,50 ³⁾
OSB doska	18 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30 ³⁾	0,75	1,30	0,50 ³⁾
Odporúčané zaťaženie v príslušnom základnom materiáli $F_{rec}^{2)}$ s rozpätím podkonštrukcie $b = 120$ mm									
Sadrokartónová doska	9,5 mm	[kN]	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Sadrokartónová doska	12,5 mm	[kN]	0,36	0,36	0,36	0,30 ³⁾	0,36	0,36	0,20
Sadrokartónová doska	2 x 12,5 mm	[kN]	0,59	0,59	0,59	0,30 ³⁾	0,70	0,80	0,50 ³⁾
Sadrokartónová doska	12,5 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30 ³⁾	0,80	1,10	0,50 ³⁾
Drevotrieska	16 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30 ³⁾	0,80	1,40	0,50 ³⁾
OSB doska	18 mm	[kN]	0,75	0,75	0,75	0,30 ³⁾	0,80	1,50	0,50 ³⁾
Odporúčané zaťaženie v plných stavebných materiáloch $F_{rec}^{2)}$									
Betón	$\geq C20/25$	[kN]	0,45	0,75	—	0,30 ³⁾	0,40	0,75	0,30
Masívne drevo		[kN]	0,30	0,75	—	0,30 ³⁾	0,20	0,65	0,30
Odporúčané zaťaženie v príslušnom základnom materiáli $F_{rec}^{2)}$									
Dutinová tvárnica z ľahčeného betónu, Seps, Parping	$f_b \geq 8$ N/mm ²	[kN]	—	—	—	—	0,65	1,00	0,50 ³⁾
Predpäté dutinové stropné panely z betónu			—	—	—	—	1,00	1,40	0,50 ³⁾
Dutinová tvárnica z ľahčeného betónu Hbl acc. EN 771-3	$f_b \geq 2$ N/mm ²	[kN]	—	—	—	—	0,90	1,00	0,50 ³⁾

¹⁾ Požadovaný bezpečnostný faktor je braný do úvahy.

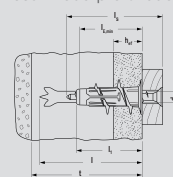
²⁾ Platí pre zaťaženie ťahom, šmykom a šikmé zaťaženie pod akýmkoľvek uhlom.

³⁾ Ohnutie háku je rozhodujúce. len pre zaťaženie ťahom.

⁴⁾ Odporúčané únosnosti sú referenčné hodnoty a závisia od typu stavebného materiálu a jeho pevnosti. Platia pre uvedené priemer skrutky

Výber produktov a zaťaženie:

DUOBLADE



Názov	Obj.č.	Súčet vrstiev po najbliž. prekážku t [mm]	Dĺžka hmoždinky l [mm]	Dĺžka hmoždinky bez vŕtacieho hrotu l_1 [mm]	Kotevná hĺbka h_{ef} [mm]	Min. zapustenie hmoždinky $l_{E,min}$ [mm]	Skrutka $d_s / d_s \times l_s$ [mm]	Drážka	Balenie ks
DUOBLADE	545675	50	44	29	9,5 - 25	28	4 - 5	-	50

Najvyššie odporúčané zaťaženie¹⁾ DUOBLADE

Uvedené hodnoty platia pre drevoskrutky so špecifikovaným priemerom.

Skrutka pre drevotriesku		[mm]	DUOBLADE 4.0 - 5.0
Odporúčané zaťaženie v príslušnom základnom materiáli $F_{rec}^{2)}$			
Sadrokartónová doska	9,5 mm	[kN]	0.08
Sadrokartónová doska	12,5 mm	[kN]	0.10
Tvrdená sadrokartónová doska napr. (Knauf Diamant, Rigips Die Harte)	12,5 mm	[kN]	0.18
Sadrokartónová doska	2 x 12,5 mm	[kN]	0.20
Ľahká cementotriesková doska	12,5 mm	[kN]	0.08
Sadrovláknitá doska	12,5 mm	[kN]	0.34

¹⁾ Požadovaný bezpečnostný faktor je zahrnutý.

²⁾ Platí pre zaťaženie v ťahu, šmykové zaťaženie a diagonálny ťah v každom uhle.