

www.hpmttec.cz



KOTĚVNÍ TECHNIKA

HPM TEC, s.r.o.

Herbenova 869/42, 693 01 Hustopeče
tel.: +420 731 036 771

e-mail: prodej@hpmttec.cz • www.hpmttec.cz



SPECIALISTA NA STAVEBNÍ VRUTY

Úvod

Pro nalezení vhodného upevňovacího systému a jeho správnou aplikaci musíte nejdříve odpovědět na následující otázky:

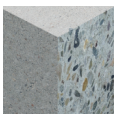
1. Z jakého materiálu je podklad, ke kterému bude upevňováno?
2. Lze umístit správně otvory v podkladu?
3. Jakým způsobem vyvrtat otvory pro upevňovací prostředek?
4. Jak hluboké musí být otvory v podkladu?
5. Musí být vyvrtaný otvor vyčištěn?
6. Jaký typ montáže může být použit?
7. Jak fungují upevňovací prostředky?
8. Jaké druhy plastových hmoždinek existují?
9. Musí být použity certifikované upevňovací prostředky?

Odpovědi na otázky 1 až 9 pomohou zvolit vhodný upevňovací prostředek.

1. Z jakého materiálu je podklad?

Typ a druh podkladu jsou rozhodujícími faktory pro správnou volbu upevňovacího prostředku.

Nejčastěji používané stavební materiály jsou:



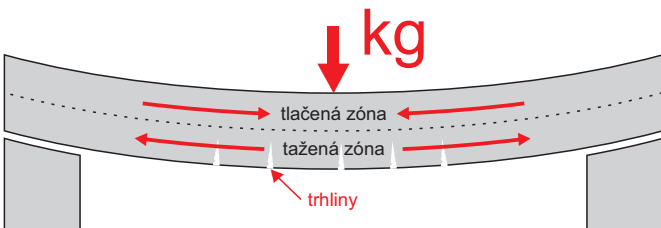
Beton:

je směs cementu, písku, šterku a vody. Beton může být standardní nebo lehčený a je charakterizován pevností v tlaku. Např. označení C20/25 je označení pro beton s pevností v tlaku 25 N/mm² na zkušební krychli o hraně 150 mm.

Vlastnosti při vrtání: velmi jemný bílý až šedý prach

trhlinový a netrhlinový beton

Jako stavební materiál je beton schopen přenášet velmi vysoká zatížení v tlaku, ale jen velmi malé tahové zatížení. Pokud zatížíme, např. betonový strop, vzniká v betonu napětí a deska se prohýbá. V horní části vzniká tlaková zóna a v dolní části tahová zóna. Vzhledem k tomu, že beton nemůže absorbovat vysoké tahové namáhání, vznikají v desce trhliny. Aby se zabránilo vzniku trhlin, jsou betonové desky ve spodní části vyztuženy ocelovou výztuží, která přenáší tahové zatížení. Takže beton v horní části přenáší tlakové zatížení a beton s výztuží v dolní části přenáší tahové zatížení. Další příčiny vzniku trhlin v betonu jsou: vlastní hmotnost, užitečné zatížení, zatížení větrem, roztahování a smršťování betonu vlivem tepla a chladu, vysušování betonu, sedání konstrukce a nebo spolupůsobení výše uvedených vlivů.



Plné cihly s hutnou strukturou:

Převážně nemají dutiny, případná perforace je méně než 15%. Mají vysokou pevnost v tlaku. Vzhledem k tomu, že pevnost cihel je zpravidla několikanásobně vyšší než malty, mělo by být upevňováno vždy do cihly.

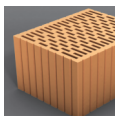
Vlastnosti při vrtání: výrazně červený prach



Bloky s porézni strukturou (pórobeton, plynosilikáty):

Mají velmi mnoho malých pórů. Vykazují nízkou pevnost v tlaku. Pro upevnění je nutné použít speciální hmoždinky do pórobetonu YTOX (GB) nebo rámové hmoždinky FASSAD (SDP).

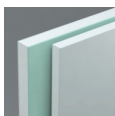
Vlastnosti při vrtání: světlešedý prach a hrubozrnné úlomky



Děrované a duté cihly s hutnou strukturou:

Jsou vyráběny z materiálů se stejnou pevností v tlaku jako plné cihly, ale tlak zde není přenášen dutinami. Proto je nutné pro upevnění používat dlouhé hmoždinky, např. BIZEPS (PSD), které využívají k upevnění co největšího počtu stěn uvnitř cihly.

Vlastnosti při vrtání: znatelné dutiny



Sádrokartonové desky, sádrovláknité desky a ostatní deskové materiály:

Jsou tenké desky s nízkou pevností. Zde jsou vhodné hmoždinky do dutin, které vytváří nosnou strukturu za deskou, například Acrobat (MHD).

Vlastnosti při vrtání: volný prostor za stěnou, jemný bílý prášek



Izolační desky (polystyrénové desky, desky z polyuretanové pěny atd.):

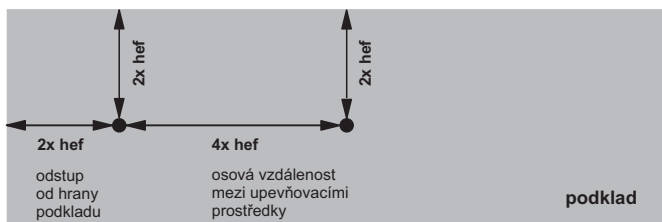
Mají spoustu pórů a nízkou pevnost v tlaku. Speciální hmoždinka s velkým vnějším závitem THERMO (A-ISOL) je ideální např. pro upevnění svítidel, domovních čísel aj.

2. Lze do podkladu správně umístit otvory?

Aby bylo zatížení bezpečně přeneseno do podkladu a nedošlo ke vzniku trhlin nebo odloupení materiálu podkladu, je nutné dodržet minimální vzdálenost upevňovacího prostředku od hrany stavebního materiálu a rovněž minimální osovou vzdálenost mezi upevňovacími prostředky.

U ocelových kotev se minimální vzdálenosti a odstupy řídí pravidly v příslušných schváleních.

U plastových hmoždinek se lze řídit následovně: vzdálenost od hrany = 2x hef (hef = kotevní hloubka) a osová vzdálenost = 4x hef (viz obrázek).



3. Jakým způsobem vyvrtat otvory?

Na základě znalosti druhu podkladu, ke kterému bude upevňováno, můžeme přistoupit k výběru typu vrtání.

Pro dosažení maximální únosnosti doporučujeme používat pro vrtání otvorů pouze kvalitní vrtáky. Tyto vrtáky jsou opatřeny symboly dokladujícími jejich testování.

Po vyvrtání otvoru je nutné otvor důkladně vyčistit. Vyčištění by mělo proběhnout v krocích: vyfoukat, vykartáčovat a znovu vyfoukat.

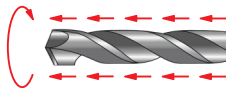
Abeceda kotevní techniky

Způsoby vrtání v závislosti na druhu stavebního materiálu:



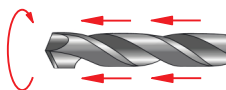
rotační vrtání:

vrtání bez přiklepu do pórobetonu, dutinového zdiva a materiálů o nízké pevnosti. Jen při tomto způsobu vrtání nedochází k vylovení lamel (žeber) voštinových cihel.



vrtání s přiklepem:

vrtání za pomoci vrtačky s přiklepem (slabé rázy). Vhodné pro vrtání do zdiva z plných cihel atd..



vrtání s přiklepem (vrtací kladiva):

vrtání za pomoci vrtacího kladiva (silné rázy). Vhodné pro vrtání děr do materiálu s hutnou strukturou jako beton, kámen.

4. Jak hluboké musí být otvory?

Hloubka otvoru musí být až na výjimky větší, než kotevní hloubka. Zejména u plastových hmoždinek je potřeba, aby vrut přesahoval za konec hmoždinky alespoň o délku rovnající se průměru hmoždinky.

Správné hloubky otvorů jsou uvedeny v tabulkách u jednotlivých produktů.

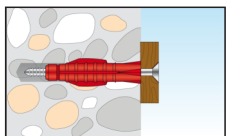
5. Musí být vyvrtaný otvor vyčištěn?

Vyčištění otvoru je důležitým faktorem, který ovlivňuje únosnost upevňovacího prostředku. Prach, který vznikne při vrtání a zůstane v otvoru může snížit únosnost upevňovacího prostředku až o 50%. Prach působí u třecích hmoždinek, např. Barracuda jako kluzná vrstva, která snižuje tření. U chemických hmoždinek, např. chemických kotev působí nečistoty jako separační vrstva a zabraňuje tak vytvoření pevného spojení malty se základním materiálem. Chcete-li zhotovit bezpečný spoj, je vhodné zejména u produktů s certifikátem provést vyčištění otvorů. Toto čištění stanovuje i certifikát. Vhodné nástroje pro čištění naleznete v tomto katalogu. I u hmoždinek bez certifikátu doporučujeme provést důkladné vyčištění.

Optimálního vyčištění dosáhnete vyfoukáním a vykartáčováním.

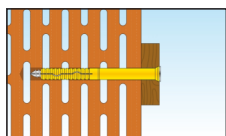
6. Jaký typ montáže může být použit?

Při upevňování rozlišujeme tři různé typy montáže:



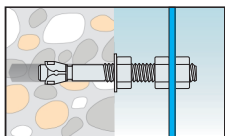
Předsazenou montáž

Upevňovací prvek je v jedné rovině s podkladovým materiálem. Při montáži je nejdříve vyvrtán otvor, do otvoru je vložena hmoždinka a až následně je přiložen připojovaný díl, který je upevněn vhodným spojovacím prostředkem.



Průvlečnou montáž

Upevňovací prvek je vkládán přes připojovaný díl. Při montáži je přiložen připojovaný díl k podkladu, přes tento díl jsou vyvrtány otvory do podkladu. Následně je do otvoru přes připojovaný díl zasunut upevňovací prvek a dokončeno připojení. Hlava upevňovacího prvku leží na připojovaném dílu.



Distanční montáž

Slouží k připojení dílů, které mají být v určité vzdálenosti od podkladového materiálu. Pro tuto montáž jsou používány zpravidla kovové kotvy s metrickým závitem a díl je upevňován za pomoci zajišťovací matice.

7. Jak fungují upevňovací prostředky?

Podle způsobu, jakou formou drží upevňovací prostředek ve stavebním materiálu, je můžeme rozdělit do tří skupin:

Spoj vzniká třením

Rozpínavá část upevňovacího prostředku je silně tlačena na stěnu otvoru. V místě styku vzniká velké tření, které klade odpor proti vytažení upevňovacího prostředku. Tento způsob vyvolává napětí v podkladovém materiálu.

Spoj vzniká vytvarováním upevňovacího prostředku

Upevňovací prostředek se přizpůsobí svým tvarem podkladu např. vytvoří uzel za stěnou (zpravidla plastové hmoždinky).

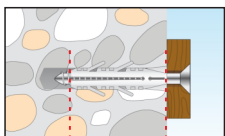
Spoj vzniká prolnutím materiálů (slepením)

Jde o spoje vytvořené chemickými kotvami. Chemická kotva tvoří pojivo mezi podkladem a roxorem, závitovým svorníkem nebo závitovým pouzdem.

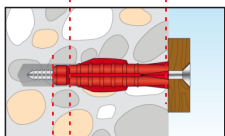
8. Jaké druhy plastových hmoždinek existují?

Aby bylo u plastových hmoždinek možno využít nejvyššího možného zatížení je nutné používat vruty s největším možným průměrem dřívku a průměrem jádra v závitě. Všeobecně platí, že průměr jádra závitu a dřívku je u vrutů do dřeva větší než u dřevotřískových vrutů.

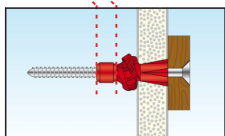
Plastové hmoždinky jsou rozděleny do 3 kategorií:



rozpěrná zóna 1



zóna „matice“



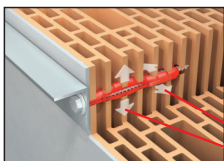
Rozpěrné hmoždinky (BARRACUDA)

Jsou vhodné do betonu a plných cihel. Vrut procházející hmoždinkou ji roztahuje. Hmoždinka se silně opírá o stěny otvoru ve stavebním materiálu. Tím vzniká vysoké tření, které brání vytažení hmoždinky.

Univerzální hmoždinky (TRI)

Jsou vhodné pro téměř všechny stavební materiály. V betonu, kameni a plných cihlách se rozpínají podobně jako rozpěrné hmoždinky. V sádkartonu a děrovaných cihlách a tvárnících se uzloví. Uzlování umožňuje odlišná konstrukce špičky hmoždinky. Hmoždinky mají špičku s „maticí“.

Abeceda kotevní techniky



Vícezónové rozpěrné hmoždinky (BIZEPS)

Skládají se ze dvou rozpěrných zón, které jsou vůči sobě pootočený o 90°. Proto jsou obzvlášť vhodné do voštinových cihel, mohou být ale bez problémů používány i v plných materiálech.

rozpěrná zóna 1

rozpěrná zóna 2

9. Musí být použity certifikované prostředky?

Chcete-li odpověď na tuto otázku, musíte se zeptat sami sebe na následující otázky:

a) může být někdo zraněn, pokud upevnění selže?

b) je možné v případě selhání upevnění očekávat vysoké škody?

c) je v projektu požadován certifikát?

Pokud jste na jednu nebo více otázek odpověděli ano, pak je nutné použít certifikovaný produkt.

Informace k vrutům

Pro upevnění, zejména s plastovými hmoždinkami, je potřeba zvolit správnou délku vrutu. Potřebnou délku vrutu zjistíme součtem následujících hodnot: tloušťka připojovaného dílu + délka hmoždinky + průměr hmoždinky. Vypočtenou délku je potřebné zaokrouhlit směrem nahoru k nejbližší délce dostupných vrutů.



Tx - Torx



PZ - Pozidrive



SW - šestihran

Informaci o drážkách pro zašroubování upevňovacího prostředku naleznete v tabulkách u jednotlivých produktů.

Legenda k materiálům



beton



plné cihly



děrované
a duté cihly



pórobeton



sádkartonové
a dřevovláknité desky



izolační desky
polystyren EPS, XPS



dřevo
a materiály na bázi dřeva

víceúčelové hmoždinky TRI



hmoždinky TRI v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	pro průměr vrtu
010100021	5x31*	100	5,0	45	3,0 - 4,0
010100051	6x36*	100	6,0	50	4,0 - 5,0
010100041	6x36*	50	6,0	50	4,0 - 5,0
010100061	6x51	100	6,0	65	4,0 - 5,0
010100071	6x51	40	6,0	65	4,0 - 5,0
010100081	7x36*	100	7,0	50	4,5 - 5,0
010100091	7x51	100	7,0	70	4,5 - 5,0
010100111	8x51	100	8,0	70	5,0 - 6,0
010100101	8x51	50	8,0	70	5,0 - 6,0
010100161	10x61	50	10,0	85	6,0 - 8,0
010100151	10x61	20	10,0	85	6,0 - 8,0
010100181	12x71	25	12,0	95	8,0 - 10,0
010100191	12x71	15	12,0	95	8,0 - 10,0
010100201	14x75	20	14,0	100	10,0 - 12,0
010100211	14x75	10	14,0	100	10,0 - 12,0



hmoždinky TRI s vrtu v krabičce - vrt se zápusnou hlavou a drážkou PZ

katalogové číslo	rozměr		balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	max. tloušťka připojovaného dílu
	hmoždinky	vrtu				
010101231	6x36*	4,5x50	50+50	6,0	50	10
010101241	6x51	4,5x70	50+50	6,0	65	15
010101271	8x51	6,0x70	25+25	8,0	70	14
010101281	10x61	8,0x80	20+20	10,0	85	12

* v případě použití do sádkartonu - jen pro stěny s jednovrstvým opláštěním

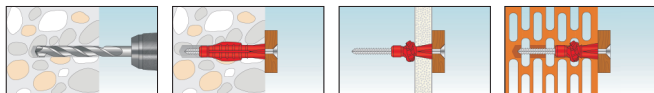
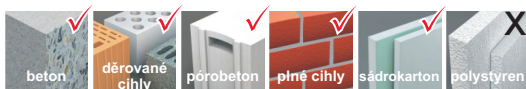
víceúčelové hmoždinky TRIKA



hmoždinky TRIKA v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	pro průměr vrtu
011100021	5x31*	100	5,0	45	3,0 - 4,0
011100051	6x36*	100	6,0	50	4,0 - 5,0
011100061	6x51	100	6,0	65	4,0 - 5,0
011100091	7x51	100	7,0	70	4,5 - 5,0
011100111	8x51	100	8,0	70	5,0 - 6,0
011100161	10x61	50	10,0	85	6,0 - 8,0
011100181	12x71	25	12,0	95	8,0 - 10,0
011100201	14x75	20	14,0	100	10,0 - 12,0

* v případě použití do sádkartonu - jen pro stěny s jednovrstvým opláštěním



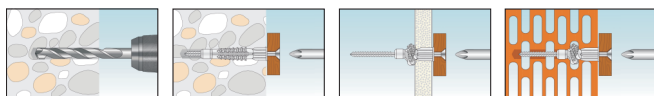
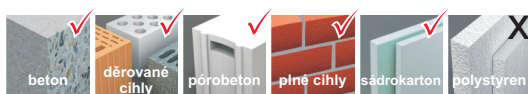
víceúčelové hmoždinky DECO



hmoždinky DECO v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	pro průměr vrutu
016100011	5x25*	100	5,0	35	3,0 - 4,0
016100021	6x28*	100	6,0	40	3,5 - 5,0
016100031	6x41	100	6,0	50	3,5 - 5,0
016100051	8x49	100	8,0	70	4,0 - 6,0
016100081	10x66	50	10,0	80	6,0 - 8,0
016100101	12x76	25	12,0	95	8,0 - 10,0

* v případě použití do sádrokartonu - jen pro stěny s jednovrstvým opláštěním

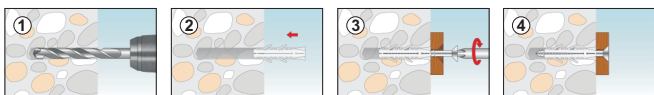
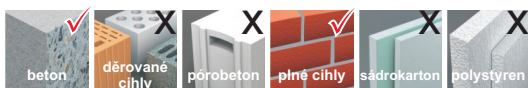


hmoždinky BARRACUDA



hmoždinky BARRACUDA v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	pro průměr vrutu
013100021	5x25	100	5,0	35	3,0 - 4,0
013100041	6x30	100	6,0	45	3,5 - 5,0
013100061	8x40	100	8,0	55	4,0 - 6,0
013100081	10x50	50	10,0	70	6,0 - 8,0
013100101	12x60	25	12,0	80	8,0 - 10,0
013100121	14x70	20	14,0	95	10,0 - 12,0
013100141	16x80	10	16,0	105	12,0



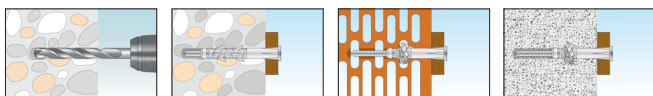
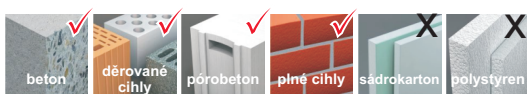
rámové hmoždinky TETRAFIX XL



hmoždinky TETRAFIX XL v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	pro průměr vrtu	min. hloubka kotvení	max. tloušťka připojovaného dílu
021100051	6x65	50	6,0	4,0 - 5,0	35/-*	30/-*
021100101	8x80	50	8,0	5,0 - 6,0	50/70*	30/10*
021100141	10x100	25	10,0	6,0 - 7,0	60/70*	40/30*

* v pórobetonu



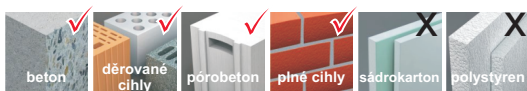
vícezónové hmoždinky BIZEPS



vícezónové hmoždinky BIZEPS v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	pro průměr vrtu
00910013	6x70	50	6,0	80	4,5 - 5,0
00910015	8x90	50	8,0	100	5,0 - 6,0
00910017	10x90	25	10,0	100	6,0 - 8,0
00910019	12x90	25	12,0	100	8,0 - 10,0

vhodné i do starého zdiva

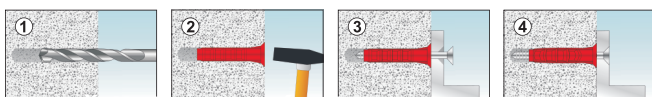
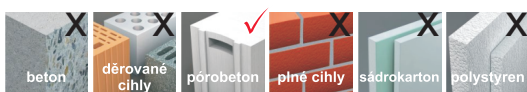


hmoždinky do pórobetonu YTOX



hmoždinky YTOX v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru ≤P4/P6	min. hloubka otvoru	pro průměr vruty
096100041	10x55	25	8,0/10,0	65	4,5 - 6,0
096100061	12x60	20	10,0/12,0	70	7,0 - 8,0
096100081	14x75	10	12,0/14,0	85	10,0



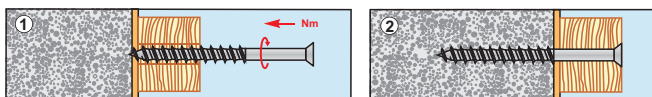
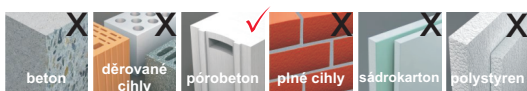
vruty do pórobetonu



vruty do pórobetonu v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	drážka	max. tloušťka připojovaného dílu při hloubce zašroubování	
				60 mm	80 mm
86180065	8x65/60	100	Tx30	5	-
86180090	8,0x90/60	100	Tx30	30	10
86180110	8,0x110/60	100	Tx30	50	30
86180130	8,0x130/60	50	Tx30	70	50

do pórobetonu bez předvrtání



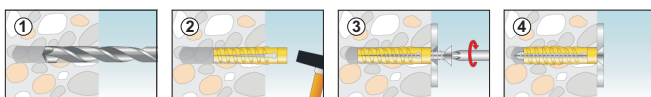
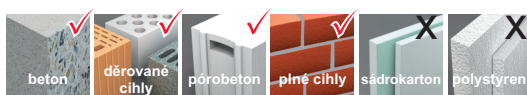
hmoždinky ozubené TIGER



Hmoždinky ozubené TIGER v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	min. hloubka kotvení	pro průměr vrutu
039 100 011	6x32	100	7 - 9	42	32	5,0 - 6,0
039 100 021	8x38	100	10 - 12	48	38	6,0 - 8,0
039 100 031	8x60	100	10 - 12	70	60	6,0 - 8,0
039 100 051	10x60	100	12 - 14	70	60	8,0 - 10,0

vhodné do pórobetonu

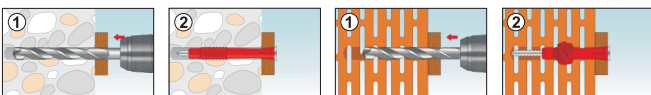
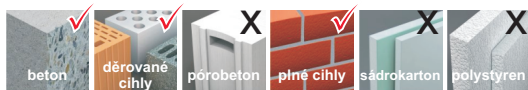


dlouhé hmoždinky CONSTRUCTOR



dlouhé hmož. CONSTRUCTOR s vruty se zápusnou hlavou s drážkou Tx v krabičce

katalogové číslo	rozměr		balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	max. tloušťka připojovaného dílu
	hmoždinky	vrutu				
022 102 081	6x50	4,0x55	50+50	6,0	60	15
022 102 101	6x70	4,0x75	50+50	6,0	80	35
022 102 291	8x60	5,5x65	50+50	8,0	70	10
022 102 301	8x80	5,5x85	50+50	8,0	90	30
022 102 311	8x100	5,5x105	50+50	8,0	110	50
022 102 491	10x100	7,0x110	25+25	10,0	115	40
022 102 501	10x115	7,0x120	25+25	10,0	125	55
022 102 511	10x135	7,0x140	25+25	10,0	145	75



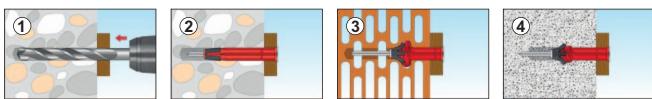
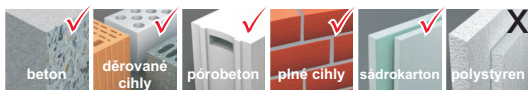
rámové hmoždinky APOLLO



rámové hmoždinky APOLLO se zápstnou hlavou v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru*	min. hloubka otvoru	min. hloubka ukotvení porobeton/ostatní	max. tloušťka připojovaného dílu porobeton/ostatní
049101041	6x50	50	6,0	60	-/30	-/15
049101121	8x60	50	8,0	70	-/45	-/10
049101131	8x80	50	8,0	90	60/45	10/30
049101141	8x100	50	8,0	110	60/45	30/50
049101151	8x120	50	8,0	130	60/45	50/70
049101231	10x100	50	10,0	110	75/55	20/40
049101241	10x120	50	10,0	130	75/55	40/60
049101261	10x160	50	10,0	170	75/55	80/100

* Do porobetonu (P2) možno hmoždinku natlouct přímo bez předvrtání.
Po usazení hmoždinky do porobetonu utáhnout šroub 6-ti otáčkami.



rámové hmoždinky APOLLO KB

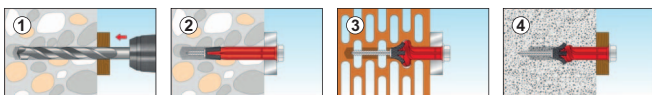
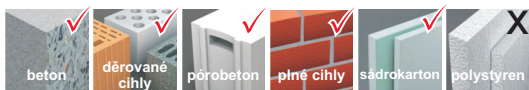


rámové hmoždinky APOLLO s šestihlannou hlavou v krabičce

rámové hmoždinky APOLLO v krabičce s etiketou s čárovým kódem pro prodej po kusech

katalogové číslo	katalogové číslo s etiketou	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru*	min. hloubka otvoru	min. hloubka ukotvení porobeton/ostatní	max. tloušťka připojovaného dílu porobeton/
049101531	79000011	10x100	25	10,0	110	75/55	20/40
049101541	79000016	10x120	25	10,0	130	75/55	40/60
049101551	79000021	10x140	25	10,0	150	75/55	60/80
049101561	79000026	10x160	25	10,0	170	75/55	80/100

* Do porobetonu (P2) možno hmoždinku natlouct přímo bez předvrtání.
Po usazení hmoždinky do porobetonu utáhnout šroub 6-ti otáčkami.



fasádní hmoždinky zápustné



fasádní hmoždinky - zápustné v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení	průměr otvoru v mm	min. hloubka otvoru v mm	min. hloubka ukotvení v mm	průměr otvoru v připojovaném dílu v mm	min. tloušťka připojovaného dílu v mm	max. tloušťka připojovaného dílu v mm	utahovací moment pórabeton / ostatní materiály v Nm
78610080	10x80	50	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	10	5/15
78610100	10x100	50	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	30	5/15
78610120	10x120	50	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	50	5/15
78610140	10x140	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	70	5/15
78610160	10x160	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	90	5/15
78610180	10x180	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	110	5/15
78610200	10x200	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	130	5/15
78610220	10x230	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	160	5/15

velikost drážky - Tx40

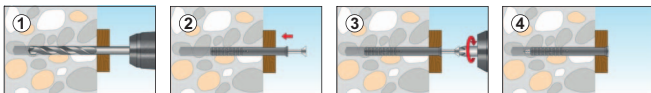
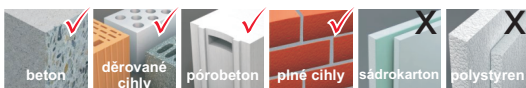
fasádní hmoždinky s lemem



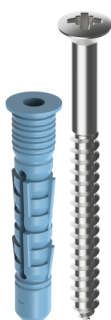
fasádní hmoždinky - s lemem v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení	průměr otvoru v mm	min. hloubka otvoru v mm	min. hloubka ukotvení v mm	průměr otvoru v připojovaném dílu v mm	min. tloušťka připojovaného dílu v mm	max. tloušťka připojovaného dílu v mm	utahovací moment pórabeton / ostatní materiály v Nm
78710080	10x80	50	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	10	5/15
78710100	10x100	50	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	30	5/15
78710120	10x120	50	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	50	5/15
78710140	10x140	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	70	5/15
78710160	10x160	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	90	5/15
78710180	10x180	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	110	5/15
78710200	10x200	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	130	5/15
78710230	10x230	25	10	80	70	10,5 - 11,0	1,0	170	5/15

velikost klíče u průměru 10 mm SW13



hmoždinky do vlhkých prostorů AQUA STOP PRO



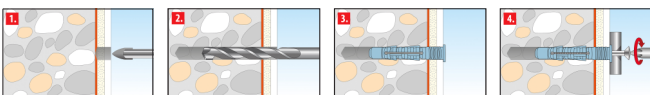
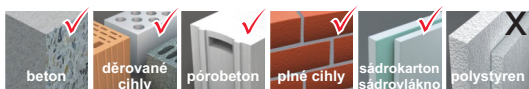
hmoždinky do vlhkých prostorů AQUA STOP PRO v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	rozměr vrutu průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	max. tloušťka připojovaného dílu
014271011	6x38	4x50	40 + 40	6,0	55	8
014271021	8x50	6x70	20 + 20	8,0	75	10

hmoždinky do vlhkých prostorů AQUA STOP PRO v blistru

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	rozměr vrutu průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	max. tloušťka připojovaného dílu
014771011	6x38	4x50	4 + 4	6,0	55	8
014771021	8x50	6x70	2 + 2	8,0	75	10

hmoždinky z materiálu HDPE se speciální geometrií nerezové vruty A2 s čochovou hlavou s drážkou PZ

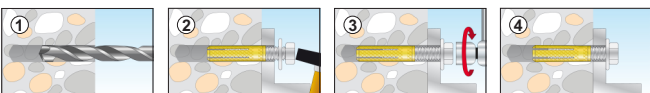
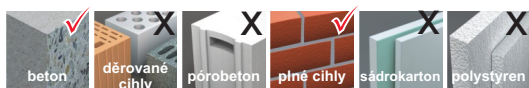


mosazné hmoždinky METRIX



mosazné hmoždinky METRIX v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	pro průměr šroubu	délka šroubu (t _{fix} = tloušťka připojovaného dílu)
026100031	M6x22	100	8	35	M6	22 + t _{fix}
026100041	M8x28	50	10	40	M8	28 + t _{fix}
026100051	M10x32	50	12	45	M10	32 + t _{fix}
026100061	M12x37	25	16	60	M12	37 + t _{fix}



stropní trny TOP

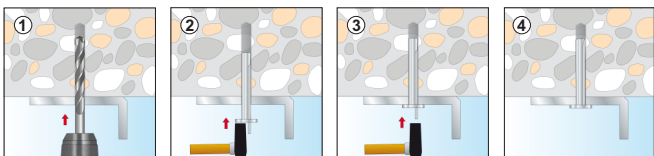
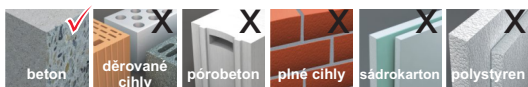


požární
odolnost
testována
R120



stropní trny TOP v křabičce

katalogové číslo	rozměr trnu průměr x délka	balení	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	min. hloubka kotvení	max. tloušťka připojovaného dilu
89060035	6x35	100	6,0	40	32	4,5
08810206	6x65	100	6,0	40	32	35,0



zarážecí kotvy IMPACT



požární
odolnost
testována
R120



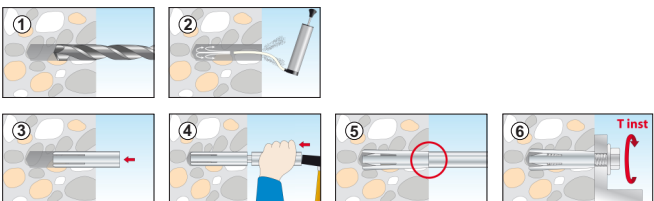
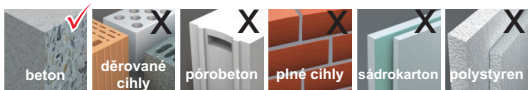
zarážecí kotvy IMPACT - ocelové, pozinkované v křabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr otvoru*	hloubka otvoru	délka závitů	min. hloubka zašroubo- vání	utahovací moment Nm
02910004	M8x30	100	10/9	30	13	9	8
02910005	M10x40	50	12/12	40	15	11	15

* v betonu/připojovaném dilu

narážecí trn pro zarážecí kotvy IMPACT

katalogové číslo	pro rozměr hmoždinky	balení
02900094	M8	1
02900095	M10	1



průvlakové kotvy TMC 7



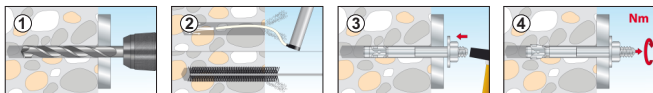
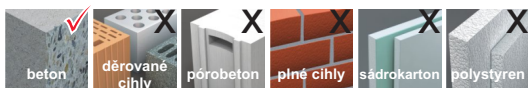
průvlakové kotvy TMC 7 - Option 7 pro tlačený beton (bez trhlin) v krabíčce

katalogové číslo	rozměr	balení v ks	min. tloušťka betonu v mm	průměr otvoru v betonu / připojovaném dílu v mm	hloubka otvoru v mm	hloubka ukotvení v mm	min. osová vzdálenost / vzdálenost od hran v mm	max. tloušťka připojovaného dílu v mm	úťahovací moment v Nm	velikost klíče
80006060	6,0x60	100	100	6,0 / 7,0	55	49,5	50/50	2,0	7	SW10
80006080	6,0x80	100	100	6,0 / 7,0	55	49,5	50/50	22,0	7	SW10
80008060	8,0x60	50	100	8,0 / 9,0	65	59,5	65/65	3,0*	20	SW13
80008075	8,0x75	50	100	8,0 / 9,0	65	59,5	65/65	5,0	20	SW13
80008090	8,0x90	50	100	8,0 / 9,0	65	59,5	65/65	20,0	20	SW13
80008120	8,0x120	25	100	8,0 / 9,0	65	59,5	65/65	50,0	20	SW13
80010080	10,0x80	25	110	10,0 / 12,0	75	66,5	70/70	13,0*	35	SW17
80010100	10,0x100	20	110	10,0 / 12,0	75	66,5	70/70	20,0	35	SW17
80010120	10,0x120	20	110	10,0 / 12,0	75	66,5	70/70	40,0	35	SW17
80010140	10,0x140	20	110	10,0 / 12,0	75	66,5	70/70	60,0	35	SW17
80012090	12,0x90	10	130	12,0 / 14,0	85	77,0	85/85	13,0*	60	SW19
80012100	12,0x100	10	130	12,0 / 14,0	85	77,0	85/85	8,0	60	SW19
80012120	12,0x120	10	130	12,0 / 14,0	85	77,0	85/85	28,0	60	SW19
80012140	12,0x140	10	130	12,0 / 14,0	85	77,0	85/85	48,0	60	SW19
80012160	12,0x160	10	130	12,0 / 14,0	85	77,0	85/85	68,0	60	SW19

* pro redukovanou hloubku ukotvení

průvlakové kotvy TMC 7 - Option 7 pro tlačený beton (bez trhlin), v krabíčce, každá průvlaková kotva vybavena etiketou s čárovým kódem

katalogové číslo	rozměr	balení v ks
80058061	8,0x60	50
80058076	8,0x75	50
80058091	8,0x90	50
80060081	10,0x80	25
80060101	10,0x100	20
80060121	10,0x120	20
80060141	10,0x140	20
80062101	12,0x100	10
80062121	12,0x120	10
80062141	12,0x140	10



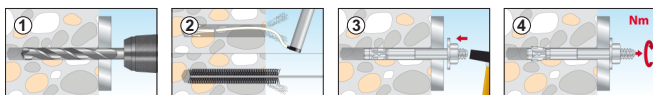
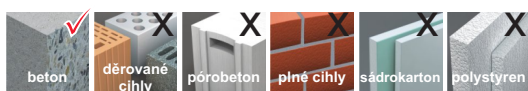
dlouhé průvlakové kotvy SLIM-FIX



dlouhé průvlakové kotvy SLIM-FIX Option 7 pro tlačený beton (bez trhlin)

katalogové číslo	rozměr kotvy průměr x délka	balení	průměr otvoru beton/díl	hloubka otvoru max./min.	hloubka ukotvení max./min.	tloušťka pro upevnění min./max.	utahovací moment Nm
08010133	12x200	25	12/14	85/70	65/50	106/121	60
08010134	12x240	20	12/14	85/70	65/50	146/161	60
08010135	12x255	20	12/14	85/70	65/50	161/176	60
08010136	12x280	20	12/14	85/70	65/50	186/201	60
08010144	16x250	10	16/18	110/90	84/65	126/145	120
08010145	16x280	10	16/18	110/90	84/65	156/175	120

rozměr klíče: u průměru M12/SW19, u průměru M16/SW24
kotvy jsou vybaveny podložkou DIN 440



šrouby do betonu - zápusťná hlava



šrouby do betonu - zápusťná hlava v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení v ks	min. tloušťka betonu v mm	průměr otvoru v betonu / připojovaném dílu v mm	hloubka otvoru v mm	hloubka ukotvení v mm	min. osová vzdálenost / vzdálenost od hran v mm	max. tloušťka připojovaného dílu v mm	utahovací moment v Nm	velikost drážky
87975060	7,5x60	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	5	20	Tx40
87975080	7,5x80	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	25	20	Tx40
87975100	7,5x100	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	45	20	Tx40
87975120	7,5x120	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	65	20	Tx40

průměr hlavy 14 mm

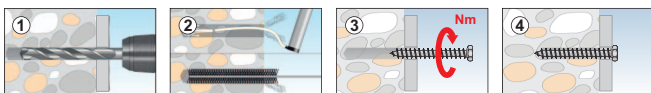
šrouby do betonu - šestihránná hlava



šrouby do betonu - šestihránná hlava v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení v ks	min. tloušťka betonu v mm	průměr otvoru v betonu / připojovaném dílu v mm	hloubka otvoru v mm	hloubka ukotvení v mm	min. osová vzdálenost / vzdálenost od hran v mm	max. tloušťka připojovaného dílu v mm	utahovací moment v Nm	velikost drážky
88075040	7,5x40*	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	*	20	SW13
88075050	7,5x50*	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	*	20	SW13
88075060	7,5x60	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	5	20	SW13
88075080	7,5x80	100	100	6,0 / 9,0	70	55	40/40	25	20	SW13
88105060	10,5x60*	100	160	9,0 / 12,0	90	75	55/55	*	40	SW15
88105080	10,5x80	100	160	9,0 / 12,0	90	75	55/55	5	40	SW15
88105100	10,5x100	100	160	9,0 / 12,0	90	75	55/55	25	40	SW15
88105120	10,5x120	100	160	9,0 / 12,0	90	75	55/55	45	40	SW15
88105140	10,5x140	50	160	9,0 / 12,0	90	75	55/55	65	40	SW15
88105160	10,5x160	50	160	9,0 / 12,0	90	75	55/55	85	40	SW15
88125060	12,5x60*	100	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	*	60	SW17
88125080	12,5x80*	100	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	*	60	SW17
88125100	12,5x100	50	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	5	60	SW17
88125120	12,5x120	50	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	25	60	SW17
88125140	12,5x140	50	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	45	60	SW17
88125160	12,5x160	50	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	65	60	SW17
88125180	12,5x180	25	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	85	60	SW17
88125200	12,5x200	25	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	105	60	SW17
88125240	12,5x240	25	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	145	60	SW17
88125280	12,5x280	25	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	185	60	SW17
88125320	12,5x320	25	200	10,0 / 14,0	110	95	65/65	225	60	SW17

* mimo certifikaci ETA



hmoždinky pro stahovací pásy DRACO

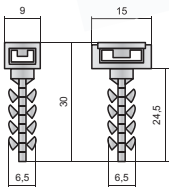


DRACO V

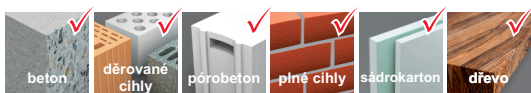


DRACO M

hmoždinky pro stahovací pásy DRACO v krabičce



katalogové číslo	barva	balení	pro stahovací pásy do šířky	průměr x hloubka otvoru v mm
DRACO M				
79100100	RAL 7035 Světle šedá	50	4,8	6,0x30
79100101	RAL 9011 Grafitově černá	50	4,8	6,0x30
DRACO V				
79100105	RAL 7035 Světle šedá	50	9,0	6,0x30
79100106	RAL 9011 Grafitově černá	50	9,0	6,0x30



vrtací vruty ORION



ORION P



ORION ST

vruty ORION P v krabičce

katalogové číslo	rozměr Dx/LZ	balení	závit do dřeva	připojovací závit	výška hlavy H	vel. klíče	vhodný průměr hmoždinky	doporučené typy hmoždinek
14045035	4,5x35/M6	25	4,5x35	M6x7,5	10,5	SW10	6,0	Barracuda, TRI,
14055045	5,5x45/M8	25	5,5x45	M8x11	14,5	SW10	8,0	TRIKA, DECO, YTOX

šroubovací hlavice pro vruty ORION P

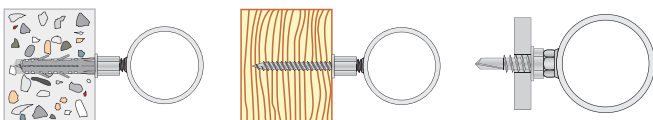
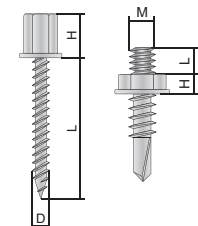
14055099	SW10	1	
----------	------	---	--

vruty ORION ST v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení	pro tloušťku oceli v mm	připojovací závit	výška hlavy H v mm	vel. klíče
14006006	M6x6	25	2 - 6	M6x6	4,5	SW10
14008010	M8x10	25	2 - 6	M8x10	6,5	SW13
14008015	M8x15	25	2 - 6	M8x15	6,5	SW13

šroubovací hlavice pro vruty ORION ST

14006099	SW10	1	pro ORION ST M6
14008099	SW13	1	pro ORION ST M8



chemické kotvy RAPI-TEC®

Dvousložková rychle tuhnoucí chemická kotva na bázi epoxy-akrylátové pryskyřice bez styrenu pro střední až vysoká zatížení použitelná do betonu, pórobetonu a plného i dutinového zdiva.



- použití v netrhlinovém betonu C20/25 až C50/60, pórobetonu, plném i dutinovém zdivu, možno aplikovat i do dřeva
- možno aplikovat do vlhkého betonu a zdiva
- certifikovaná provozní teplota -40°C až +40°C, krátkodobě více
- minimální teplota kartuše pro aplikaci +20°C
 - minimální teplota podkladu pro aplikaci -10°C
 - standardně dodávány dvě směšovací trysky ke kartuši
 - doba použitelnosti 18 měsíců od data výroby



katalogové číslo	název	obsah	balení
52194	chemická kotva RAPI-TEC®	300 ml	5

Pro aplikaci do dutých materiálů je nutné použít sítko odpovídající velikosti



příslušenství k chemickým kotvám



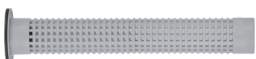
katalogové číslo	pumpička vyfukovací	balení
08460086	pumpička vyfukovací	1



katalogové číslo	závitová pouzdra	vnitřní závit průměr	balení
89206050	8x50	M6	25
89208080	12x80	M8	25
89210080	14x80	M10	20
89212080	16x80	M12	20



katalogové číslo	směšovací trysky	balení
52108	směšovací tryska	1
52109	směšovací tryska - C	1



katalogové číslo	plastová sítko	balení
5615100	KS 15x100	1
08460074	KS 16x130	1
5620085	KS 20x85	1



katalogové číslo	kovová sítko	balení
08490068	12,0x1000	1
08490070	16,0x1000	1
08490072	22,0x1000	1

závitové svorníky k chemickým kotvám



závitové svorníky v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení v ks	min. tloušťka betonu v mm	průměr otvoru v betonu / připojovacím dílu v mm	hloubka otvoru v mm	hloubka ukotvení v mm	min. osová vzdálenost / vzdálenost od hran v mm	max. tloušťka připojovacího dílu v mm	utahovací moment po vytváření v Nm	velikost klíče	informační počet spojů z kartuše 280 ml*
galvanizovaný zinek, pevnostní třída 5.8											
SI-VAS10/1300000	M10x130	1	130	12,0 / 12,0	95	90	45/45	15	20	SW17	70
SI-VAS10/1900000	M10x190	1	130	12,0 / 12,0	95	90	45/45	75	20	SW17	70
SI-VAS12/1600000	M12x160	1	140	14,0 / 14,0	115	110	55/55	20	40	SW19	50
SI-VAS12/1900000	M12x190	1	140	14,0 / 14,0	115	110	55/55	50	40	SW19	50
SI-VAS12/2200000	M12x220	1	140	14,0 / 14,0	115	110	55/55	80	40	SW19	50
SI-VAS12/3000000	M12x300	1	140	14,0 / 14,0	115	110	55/55	160	40	SW19	50
SI-VAS16/1900000	M16x190	1	180	18,0 / 18,0	130	125	63/63	30	80	SW24	30
SI-VAS16/2200000	M16x220	1	180	18,0 / 18,0	130	125	63/63	60	80	SW24	30
SI-VAS16/3800000	M16x380	1	180	18,0 / 18,0	130	125	63/63	220	80	SW24	30
nerez A4-70											
SI-VAS10/130A400	M10x130	1	130	12,0 / 12,0	95	90	45/45	15	20	SW17	70
SI-VAS12/160A400	M12x160	1	140	14,0 / 14,0	115	110	55/55	20	40	SW19	50

* spotřeba chemické kotvy je ovlivněna způsobem a přesností její aplikace a přesností otvorů

aplikační pistole pro chemické kotvy



BASIC 300

- pistole pro kartuše 280/300 ml



BASIC 400

- pistole pro kartuše 380/400 ml

katalogové číslo	aplikační pistole	balení
52090	BASIC 300 pro 280/300 ml kartuše	1
52102	BASIC 400 pro 380/400 ml kartuše	1

hmoždinky do sádkartonu SPIRAL



hmoždinky do sádkartonu SPIRAL

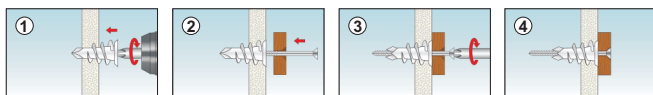
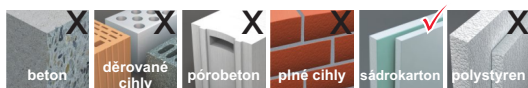
katalogové číslo	typ hmoždinky	balení	typ obalu	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	pro průměr vrutu
068100231	32	50	krabička	-	9-20	23	4,5
06826023	32	70	plastová dóza	-	9-20	23	4,5



hmoždinky do sádkartonu SPIRAL GDK 32 s vrutem v krabičce

katalogové číslo	typ hmoždinky	vrut	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
068101231	32	4,5x45	50+50	-	9-20	23	22

vrut se zápustnou hlavou a drážkou PZ 2



hmoždinky do sádkartonu SPIRAL PLUS



hmoždinky do sádkartonu SPIRAL PLUS v krabičce

katalogové číslo	typ hmoždinky	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	pro průměr vrutu
068100021	37	50	-	9-25	28	4,0-4,5

hmoždinky do sádkartonu SPIRAL PLUS s vrutem v krabičce

katalogové číslo	typ hmoždinky	vrut	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
068101021	37-2S	4,5x35 ¹	50+50	-	9-25	28	12
068101041	37-4S	4,5x50 ²	50+50	-	9-25	28	27

¹ vrut s půlkulatou hlavou Panhead s drážkou PZ 2

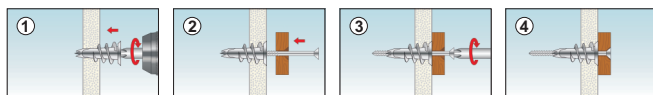
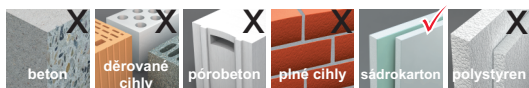
² vrut se zápustnou hlavou s drážkou PZ 2



hmoždinky do sádkartonu SPIRAL PLUS s vrutem v blistru

katalogové číslo	typ hmoždinky	vrut	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
068701041	37-4S	4,5x50 ²	50+50	-	9-25	28	27

² vrut se zápustnou hlavou s drážkou PZ 2



hmoždinky do dutin ACROBAT

hmoždinky do dutin ACROBAT se šroubem s půlkulatou hlavou v krabičce



katalogové číslo	rozměr	šroub průměr x délka	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
035101021	M4x32	M4,0x39	50	8,0	3 - 11	35	23
035101221	M4x32	M4,0x39	25	8,0	3 - 11	35	23
035101031	M4x38	M4,0x45	50	8,0	8 - 16	35	20
035101231	M4x38	M4,0x45	25	8,0	8 - 16	35	20
035101061	M5x37	M5,0x45	50	10,0	6 - 13	37	21
035101261	M5x37	M5,0x45	25	10,0	6 - 13	37	21
035101071	M5x52	M5,0x58	50	10,0	7 - 18	48	28
035101271	M5x52	M5,0x58	25	10,0	7 - 18	48	28
035101081	M5x65	M5,0x71	25	10,0	7 - 32	51	28
035101111	M6x37	M6,0x45	25	12,0	6 - 13	37	21
035101121	M6x52	M6,0x58	25	12,0	7 - 18	48	28
035101131	M6x65	M6,0x71	25	12,0	17 - 32	51	28

hmoždinky do dutin ACROBAT se šroubem se šestihřannou hlavou, SW 13 v krabičce



katalogové číslo	rozměr	šroub průměr x délka	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
035101171	M8x55	M8,0x60	25	12,0	8 - 16	55	26

hmoždinky do dutin ACROBAT se šroubem s půlkulatou hlavou v blistru



katalogové číslo	rozměr	šroub průměr x délka	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
035701021	M4x32	M4,0x39	4	8,0	3 - 11	35	23
035701031	M4x38	M4,0x45	4	8,0	8 - 16	35	20
035701061	M5x37	M5,0x45	4	10,0	6 - 13	37	21
035701071	M5x52	M5,0x58	4	10,0	7 - 18	48	28
035701081	M5x65	M5,0x71	4	10,0	7 - 32	51	28
035701111	M6x37	M6,0x45	4	12,0	6 - 13	37	21
035701121	M6x52	M6,0x58	4	12,0	7 - 18	48	28
035701131	M6x65	M6,0x71	4	12,0	17 - 32	51	28

hmoždinky do dutin ACROBAT se šroubem se šestihřannou hlavou, SW 13 v blistru

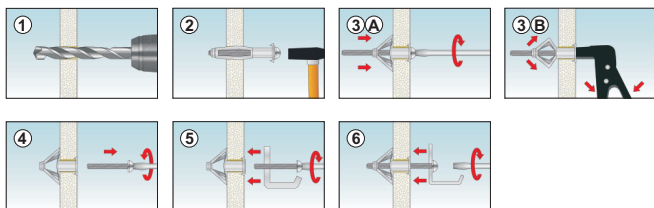
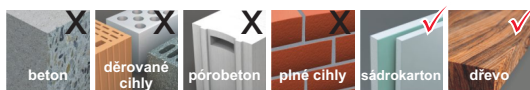


katalogové číslo	rozměr	šroub průměr x délka	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka připojovaného dílu
035701181	M8x68	M8,0x71	25	12,0	17 - 32	55	27

montážní kleště MZ



katalogové číslo	název	balení
03590094	montážní kleště MZ pro hmoždinky do dutin M4 až M8	1



hmoždinky do dutin PIRAT SKIPPI



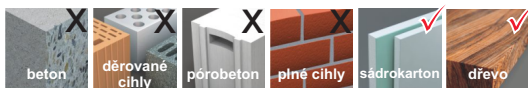
hmoždinky do dutin PIRAT SKIPPI S s hákem v blistru

katalogové číslo	rozměr	háček průměr x délka	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	
035701561	M5x52	M5x89	2	10,0	7 - 18	48	14
035701581	M6x52	M6x92	2	12,0	7 - 18	48	15



hmoždinky do dutin PIRAT SKIPPI O s okem v blistru

katalogové číslo	rozměr	háček průměr x délka	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny	min. volný prostor za stěnou	
035701521	M5x52	M5,0x89	2	10,0	8 - 21	48	14



sety PIRAT WILL



PIRAT WILL L - hmoždinky Trika + bílé skoby v blistru

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	rozměr skoby průměr závitu x délka		počet ks	průměr vrtáku	min. hloubka otvoru
051701121	8x51	5,0x70	8,0	2+2	8,0	70

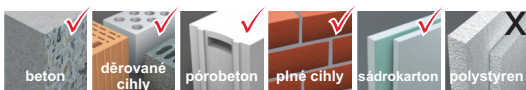


PIRAT WILL S - hmoždinky Trika + bílé háčky v pastové dóze

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	rozměr háčku průměr závitu x délka		počet ks v dóze	průměr vrtáku	min. hloubka otvoru
01226111	8x51	5,0x86	14,0	20+20	8,0	70

PIRAT WILL S - hmoždinky Trika + bílé háčky v blistru

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	rozměr háčku průměr závitu x délka		počet ks	průměr vrtáku	min. hloubka otvoru
051701111	8x51	5,0x86	14,0	2+2	8,0	70



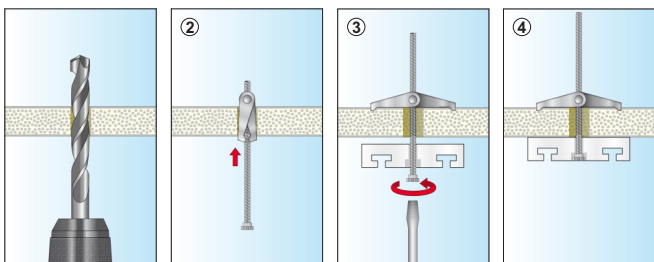
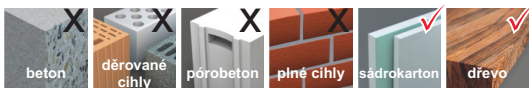
sklopné hmoždinky SPAGAT



sklopné hmoždinky SPAGAT v krabičke

katalogové číslo	označení hmoždinky	závit	balení	podložka	průměr otvoru	průměr otvoru v příp. dílu	min. volný prostor za stěnou	max. tloušťka pro připojení*
024100061	M4	M4	50	20x5,3x0,5	14,0	5,0	35	70
024100091	M5	M5	25	25x6,4x1,0	16,0	6,0	45	80

* tloušťka stěny + tloušťka připojovaného dílu

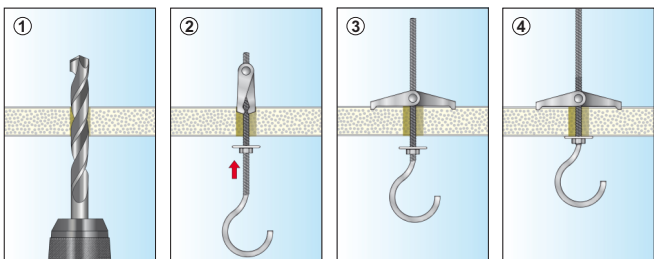
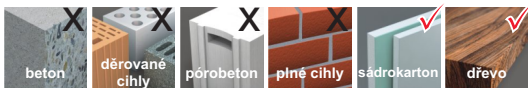


sklopné hmoždinky PIRAT EDDI



sklopné hmoždinky PIRAT EDDI

katalogové číslo	označení hmoždinky	závit	balení	průměr otvoru	tloušťka stěny max.	min. volný prostor za stěnou	matice - velikost klíče SW
024100071	M4	M4	50	14,0	25	35	7
024100101	M5	M5	25	16,0	20	45	8
024100121	M6	M6	25	18,0	30	50	10



hmoždinky do polystyrenu THERMO

hmoždinky do polystyrenu THERMO v krabičce

katalogové číslo	typ - délka	balení	průměr límce / drážka	průměr otvoru v omítce	min. kotevní hloubka	max. hloubka zašroubování vrtu	pro průměr vrtu
072100221	50	50	25 / Tx40	18	50	30	4,5 - 5,0
072100251	85	50	25 / Tx40	18	85	40	4,5 - 5,0
072100281	120	50	25 / Tx40	18	120	50	4,5 - 5,0



hmoždinky do polystyrenu THERMO v blistru

katalogové číslo	typ - délka	balení	průměr límce / drážka	průměr otvoru v omítce	min. kotevní hloubka	max. hloubka zašroubování vrtu	pro průměr vrtu
072700221	50	4	25 / Tx40	18	50	30	4,5 - 5,0
072700251	85	4	25 / Tx40	18	85	40	4,5 - 5,0
072700281	120	2	25 / Tx40	18	120	50	4,5 - 5,0

bit SW12



hmoždinky do polystyrenu THERMO PLUS v krabičce

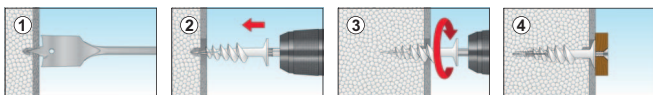
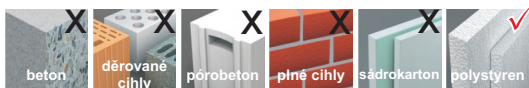
katalogové číslo	typ - délka	balení	průměr límce / drážka	průměr otvoru v omítce	min. kotevní hloubka	max. hloubka zašroubování vrtu	pro průměr vrtu
072100441	85	50*	33 / SW12	24	85	50	8,0 - 10,0

* + 1 ks nástavce SW12-BIT

hmoždinky do polystyrenu THERMO PLUS v blistru

katalogové číslo	typ - délka	balení	průměr límce / drážka	průměr otvoru v omítce	min. kotevní hloubka	max. hloubka zašroubování vrtu	pro průměr vrtu
072700421	55	2*	33 / SW12	24	55	50	8,0 - 10,0
072700441	85	2*	33 / SW12	24	85	50	8,0 - 10,0

* + 1 ks nástavce SW12-BIT



vrutý do izolačních materiálů PEGAS



PEGAS H



PEGAS Q

vrutý do izolačních materiálů PEGAS H v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	barva	balení	průměr hlavy	drážka	průměr otvoru v připojovaném dílu
7901055.7016	10x55	RAL 7016 Antracitově šedá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901055.7045	10x55	RAL 7045 Telešedá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901055.8017	10x55	RAL 8017 Čokoládově hnědá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901055.9017	10x55	RAL 9017 Černá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901080.7016	10x80	RAL 7016 Antracitově šedá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901080.7045	10x80	RAL 7045 Telešedá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901080.8004	10x80	RAL 8004 Cihlově červená	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901080.8017	10x80	RAL 8017 Čokoládově hnědá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0
7901080.9017	10x80	RAL 9017 Černá	50	16,0	Tx25	8,0 - 10,0

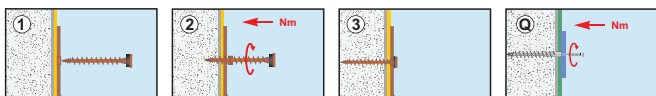
vrutý do izolačních materiálů PEGAS Q v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	barva	balení	průměr hlavy	drážka	pro průměr vrtu
7902080.7045	10x80	RAL 7045 Telešedá	50	bez	Tx25	4,0 - 4,5

do izolačních materiálů typu EPS, XPS a dřevolátna (dřevolátno s předvrtáním průměr 13 mm)



polystyren

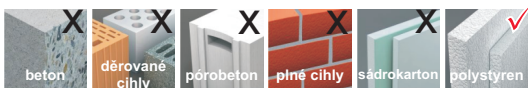


hmoždinky pro svody



hmoždinky pro svody v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	balení	průměr limce	velikost klíče na hmoždince	materiál šroubu	rozměr připojovacího závitu	drážka ve šroubu / velikost klíče na šroubu	min. tloušťka izolačního materiálu
7903908	26x90	4	44	SW17	zinek	M8	Tx25 / SW13	100
7903910	26x90	4	44	SW17	zinek	M10	Tx25 / SW13	100
7903908	26x90	4	44	SW17	nerez A2	M10	Tx25 / SW13	100



beton

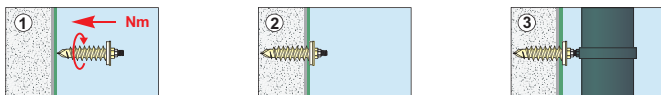
děrované cihly

pórobeton

plné cihly

sádkarton

polystyren



KOMBI šrouby

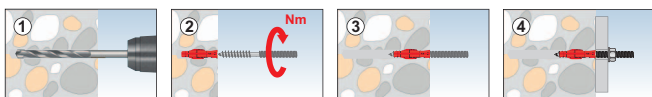


KOMBI šrouby, galvanický zinek v krabičce s etiketou s čárovým kódem pro prodej po kusech

katalogové číslo	rozměr	balení
80108060	M8x60	100
80108080	M8x80	100
80108100	M8x100	100
80108120	M8x120	100
80108140	M8x140	50
80108160	M8x160	50
80110080	M10x80	100
80110100	M10x100	100
80110120	M10x120	50
80110140	M10x140	50

šrouby jsou vybaveny drážkou TX25

ve spojení s vhodnou hmoždinkou i ostatní materiály

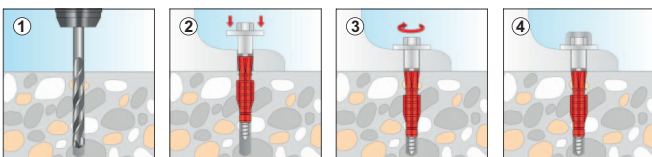
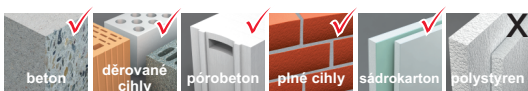


montážní set pro WC - TOILET



katalogové číslo	set v plastovém pytlíku obsahuje: (po 2 ks)	průměr otvoru	min. hloubka otvoru	min. hloubka kotvení	max. tloušťka připojovaného dílu
	hmoždinky TRI 8x51				
	mosazné vruty 6,0x85*				
04510152	krytky bílé	8,0	60	51	30
	krytky chromované				
	plastové podložky				

* vruty s šestihlannou hlavou DIN 571, na klíč SW10



Lešenářské hmoždinky + vruty s okem



lešenářské hmoždinky v krabičce

katalogové číslo	rozměr	balení
78214100	14x100	25
78214135	14x135	25
78214185	14x185	25



↑ značka minimálního zapuštění hmoždinky

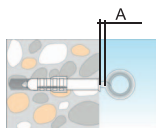
lešenářské hmoždinky SAFE FIX v krabičce

katalogové číslo	rozměr hmoždinky průměr x délka	počet ks	průměr vrtáku	min. hloubka otvoru	min. hloubka kotvení	max. tloušťka nosné vrstvy
060100021	14x70	20	14,0	80	70	-
060100041	14x100	20	14,0	110	70	30
060100061	14x135	20	14,0	145	70	65



zásepka SAFE FIX CAP v plastovém pytlíku

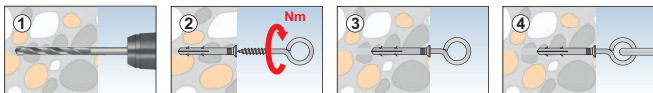
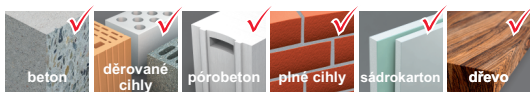
katalogové číslo	rozměr průměr x délka	počet ks
07460056	12x30	20



lešenářské vruty s oky v krabičce

lešenářské vruty s oky v krabičce s etiketou s čárovým kódem pro prodej po kusech

katalogové číslo bez etikety	katalogové číslo s etiketou	rozměr	balení
78312120	78212120	12x120	25
78312160	78212160	12x160	25
78312190	78212190	12x190	10
78312230	78212230	12x230	10
78312300	78212300	12x300	10
78312350	78212350	12x350	10



Kufříky TOX L-BOXX MINI

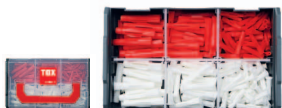


katalogové číslo	název	balení
094900201	kufřík TOX L-Boxx Mini Allround Tri (266 ks)	1



obsahuje hmoždinky:	TRI 5x31	60 ks
	TRI 6x36	120 ks
	TRI 6x51	40 ks
	TRI 8x51	30 ks
	TRI 10x61	16 ks

katalogové číslo	název	balení
094900301	kufřík TOX L-Boxx Mini Allround Tri + Trika (200 ks)	1



obsahuje hmoždinky:	TRI 6x36	60 ks
	TRI 8x51	25 ks
	TRI 10x61	15 ks
	TRIKA 6x36	60 ks
	TRIKA 8x51	25 ks
	TRIKA 10x61	15 ks

katalogové číslo	název	balení
094900401	kufřík TOX L-Boxx Mini Beton (296 ks)	1



obsahuje hmoždinky:	Barracuda 5x25	100 ks
	Barracuda 6x30	120 ks
	Barracuda 8x40	60 ks
	Barracuda 10x50	16 ks

katalogové číslo	název	balení
094900701	kufřík TOX L-Boxx Mini Wood (207 ks)	1



obsahuje:	dřevěný kolík Ø 6x30	80 ks
	dřevěný kolík Ø 8x40	80 ks
	dřevěný kolík Ø 10x40	40 ks
	lepidlo na dřevo UHU, kategorie D2, 75 g	1 ks
	vrták do dřeva Ø 6 mm	1 ks
	vrták do dřeva Ø 8 mm	1 ks
	vrták do dřeva Ø 10 mm	1 ks
	sada hloubkových dorazů pro vrtáky Ø 6, 8 a 10 mm	3 ks

Kufříky TOX L-BOXX MINI

katalogové číslo	název	balení
094901201	kufřík TOX L-Boxx Mini Allround Tri + S (280 ks)	1



obsahuje hmoždinky a vruty s částečným závitem, zápustnou hlavou s drážkou PZ:	TRI 5x31	50 ks
	TRI 6x36	60 ks
	TRI 8x51	30 ks
	vrut 3,5x45	50 ks
	vrut 4,5x50	60 ks
	vrut 6,0x70	30 ks

katalogové číslo	název	balení
094901301	kufřík TOX L-Boxx Mini Electro Trika + S (232 ks)	1



obsahuje hmoždinky a vruty s částečným závitem, půlkulatou hlavou s drážkou Tx:	TRIKA 6x36	70 ks
	TRIKA 8x51	30 ks
	TRIKA 8x51	16 ks
	vrut 4,0x50	70 ks
	vrut 5,0x60	30 ks
	vrut 6,0x70	16 ks

katalogové číslo	název	balení
094901401	kufřík TOX L-Boxx Mini Indoor (120 ks)	1



obsahuje:	hmoždinka do sádrokartonu SPIRAL	20 ks
	vrut se záp. hlavou, drážka PZ 4,5x45	20 ks
	hmož. do sádrokartonu SPIRAL PLUS	20 ks
	vrut se záp. hlavou, drážka PZ 4,5x50	20 ks
	Acrobat M4x38 S	10 ks
	Acrobat M5x52 S	10 ks
	Acrobat M6x65 S	10 ks
	Acrobat M8x68 S	10 ks

katalogové číslo	název	balení
094900601	kufřík TOX L-Boxx Mini (prázdný)	1



6) objemová hmotnost 1 kg/cm³

TRI / TRIKA							
Rozměr	Beton C20/25	Plně zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
5x31	25	15	15	10	7	6	15
6x36	50	35	25	15	10	10	20
6x51	60	40	25	20	10	-	25
7x36	60	40	25	25	10	10	20
7x51	60	50	25	25	10	10	20
8x51	100	80	30	25	15	10	30
10x61	130	80	35	28	20	-	30
12x71	160	120	40	30	25	-	-
14x75	200	140	40	35	25	-	-

DECO							
Rozměr	Beton C20/25	Plně zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
5x25	20	10	10	10	6	-	10-
6x25	40	30	15	10	6	-	20
6x41	60	40	20	15	7	10	25
8x49	100	60	25	20	10	10	30
10x66	120	80	30	25	15	-	30
12x76	130	100	40	40	20	-	-

BARRACUDA							
Rozměr	Beton C20/25	Plně zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
5x25	40	20	-	-	-	-	-
6x30	70	35	-	-	-	-	-
8x40	90	50	-	-	-	-	-
10x50	200	80	-	-	-	-	-
12x60	220	120	-	-	-	-	-
14x70	230	-	-	-	-	-	-
16x80	250	-	-	-	-	-	-

TETRAFIX XL							
Rozměr	Beton C20/25	Plně zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
6x65	60	50	30	30	-	-	-
8x80	100	90	35	40	15	-	-
10x100	120	100	35	45	25	-	-

BIZEPS							
Rozměr	Beton C20/25	Plně zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
6x70	-	-	30	-	15	-	-
8x90	200	120	50	-	20	-	-
10x90	250	140	60	-	25	-	-
12x90	300	160	85	-	25	-	-

6) objemová hmotnost 1 kg/cm³

hodnoty únosnosti v kg (zatížení)

⁶⁾ objemová hmotnost 1 kg/cm³

YTOX							
Rozměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
10x55	-	-	-	-	25	-	-
12x60	-	-	-	-	30	-	-
14x75	-	-	-	-	40	-	-

vruty do pórobetonu								
Rozměr DxL/L	dlouhodobé zatížení* při hloubce zašroubování 60 mm				dlouhodobé zatížení* při hloubce zašroubování 80 mm			
	Pórobeton 400 kg/m ³	Pórobeton 450 kg/m ³	Pórobeton 500 kg/m ³	Lehčený beton	Pórobeton 400 kg/m ³	Pórobeton 450 kg/m ³	Pórobeton 500 kg/m ³	Lehčený beton
8,0x65/60	340	390	490	590	-	-	-	-
8,0x90/60	340	390	490	590	340	440	590	690
8,0x110/60	340	390	490	590	340	440	590	690
8,0x130/60	340	390	490	590	340	440	590	690

* při bezpečnostním faktoru 2,5

TIGER							
Rozměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
6x32	40	30	30	20	15 (30)	-	-
8x38	60	50	30	20	25 (50)	-	-
8x60	80	70	30	20	35 (50)	-	-
10x60	100	90	30	20	45 (70)	-	-

() PP6

CONSTRUCTOR							
Průměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
6 mm	40	35	20	20	-	-	-
8 mm	80	60	25	25	-	-	-
10 mm	90	70	30	30	-	-	-

APOLLO							
Průměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 2x12,5 mm
6 mm	20	15	20	25	10	10	15
8 mm	50	40	25	30	15	10	15
10 mm	80	60	30	35	30	10	15

AQUA STOP PRO							
Rozměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 2x12,5 mm
6x38	40	30	25	25	25	15	25
8x50	80	40	35	35	30	20	25

METRIX						
Rozměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12		Rozměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12
M6x22	65	55		M10x32	160	130
M8x28	110	90		M12x37	220	160

⁶⁾ objemová hmotnost 1 kg/cm³

^{b)} objemová hmotnost 1 kg/cm³

DRACO						
Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ^{b)}	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 2x12,5 mm
35	30	28	28	32	-	-

SPIRAL					
Rozměr	Sádrokartonové desky 9,5 mm	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrokartonové desky 2x 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm	Dřevotřísky / překližky min. tloušťka 10mm
32	7	8	-	-	-

SPIRAL PLUS					
Rozměr	Sádrokartonové desky 9,5 mm	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrokartonové desky 2x 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm	Dřevotřísky / překližky min. tloušťka 10mm
37	7	8	15	20	-

ACROBAT + PIRAT SKIPPI					
Rozměr	Sádrokartonové desky 9,5 mm	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrokartonové desky 2x 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm	Dřevotřísky / překližky min. tloušťka 10 mm
M4x32	15	-	-	-	25
M4x38	15	20	-	20	25
M5x37	15	20	-	30	30
M5x52	15	20	-	30	30
M5x65	-	-	20	-	-
M6x37	15	20	-	30	30
M6x52	15	20	-	30	30
M6x65	-	-	35	-	-
M8x55	15	25	-	30	30
M8x68	-	-	35	-	-

PIRAT WILL							
Typ	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ^{b)}	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm
WILL L	50	50	30	25	15	10	20
WILL S	40	40	30	25	15	10	20

SPAGAT					
Rozměr	Sádrokartonové desky 9,5 mm	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrokartonové desky 2x 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm	Dřevotřísky / překližky min. tloušťka 10 mm
M4	15	20	40	40	40
M5	15	20	40	40	40

PIRAT EDDI					
Rozměr	Sádrokartonové desky 9,5 mm	Sádrokartonové desky 12,5 mm	Sádrokartonové desky 2x 12,5 mm	Sádrovláknité desky 12,5 mm	Dřevotřísky / překližky min. tloušťka 10 mm
M4	5	5	5	5	5
M5	15	15	15	15	15
M6	15	20	30	30	30

^{b)} objemová hmotnost 1 kg/cm³

hodnoty únosnosti v kg (zatížení)

⁶⁾ objemová hmotnost 1 kg/cm³

THERMO				
Rozměr	EPS 20	XPS 20	PUR	Dřevovláknité desky
THERMO				
50	2	3	4	4
85	4	4	6	8
120	6	5	10	15
155	8	6	10	20
THERMO PLUS				
55	3	6	4	6
85	8	10	8	10

PEGAS			
EPS 20	XPS 20	PUR	Dřevovláknité desky
doporučení zatížení 6 kg			

Hmoždinka pro svody	
EPS 20	XPS 20
10	20

WC TOILET						
Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádkartónové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 2x12,5 mm
40	40	-	-	-	-	-

SAFE FIX							
Rozměr	Beton C20/25	Plné zdivo P12	Dutinové zdivo P12 ⁶⁾	Děrované cihly P12	Pórobeton ≥ PP2	Sádkartónové desky 12,5 mm	Sádrovláknité desky 2x12,5 mm
14x70	330	330	-	-	-	-	-
14x100	330	330	-	-	-	-	-
14x135	330	330	-	-	-	-	-

⁶⁾ objemová hmotnost 1 kg/cm³

U kotevní techniky s certifikací ETA jsou podklady pro dimenzování uvedeny v příslušném dokumentu ETA.



Prodejní stojany

Prodejní regál 1040

Regál může být vybaven pouze policemi nebo v kombinaci polic a závěsných háčků na blistry.

Vnější rozměry:

výška: 2195 mm

šířka: 1040 mm

hloubka: 500 mm

nosnost police: 100 kg

V případě potřeby lze regál rozšiřovat o násobky základní šířky nebo prodloužit o 500 mm

Prodejní regál 540

Regál může být vybaven pouze policemi nebo v kombinaci polic a závěsných háčků na blistry.

Vnější rozměry:

výška: 2195 mm

šířka: 540 mm

hloubka: 500 mm

nosnost police: 75 kg