

Prince Color® Multifix KB

Univerzální, vysoce účinná směs pro kotvení na bázi metakrylátové pryskyřice, neobsahuje styren.

Popis produktu

Prince Color® Multifix KB je dvousložková, tixotropní malta určena pro kotvení. Malta je na bázi metakrylátové pryskyřice, neobsahuje styren. Malta je speciálně určena pro aplikace, při kterých jsou lehká až středně těžká břemena kotvena do dutých tvárníc nebo pevných podkladních materiálů. Obě složky Prince Color® Multifix KB jsou baleny v jedné kartuši s oddělenými komorami a při aplikaci jsou pod tlakem správně smíchány přímo v trysce.

Rozsah použití

Prince Color® Multifix KB je univerzální malta určená pro kotvení jako chemická kotva vhodná především pro:

- kotvení výztuže do předvrtaných otvorů
- upevňování kotevních šroubů
- kotvení šroubů, závitů, ocelových desek
- uchycení výztužných ocelových prutů
- aplikace prováděné při nízkých teplotách i pod -5 °C.
- upevňování vrat, rolet, antén a jiných konstrukcí
- kotvení ochranných mříží a jiných zábran
- upevňování klimatizačních systémů
- kotvení spojů při tesařských či truhlářských pracích
- uchycení topných těles
- uchycení ocelových plátů do betonu
- kotvení dopravního značení

Vlastnosti produktu

- jednoduché použití bez nutnosti míchání
- velmi dobrá přilnavost
- systém rychle tuhne (šetří čas i peníze)
- aplikace i ve vlhkém prostředí, odstranit vodu z otvoru
- při aplikaci se tvoří nepatrný zápach
- směs neobsahuje styren a rozpouštědla
- vysoká počáteční i konečná pevnost
- aplikace za nízkých i vysokých teplot
- použití se standardní výtlačnou pistolí
- uchycení v diamantem vyvrtaných otvorech
- žádné smrštění
- použití při vnitřních i venkovních aplikacích
- ochrana kotevních prvků před korozí
- parametry garantované ETA certifikací
- TZÚS - test vytržení dle EN 1504-6, kotvení výztuže

Technická doporučení

Technické vlastnosti, trvanlivost a bezpečnost provedené aplikace při kotvení šroubů, vrtutů, mříží či zábradlí jsou velmi závislé na kvalitě a typu podkladního materiálu, rozměrech prvku, na způsobu vrtání a čištění otvorů.

Proto je nezbytně nutné pečlivě provést přípravu podkladu i vlastní aplikaci kotvy.

Základní technická data a směrnice pro navrhování jsou popsány v tabulkách viz. dále.



kotvení v dutých blocích



kotvení do pevných podkladních materiálů

Aplikace

Příprava podkladu

Podklad musí být čistý, pevný, zbaven všech látek, které by mohly negativně ovlivnit přilnavost chemické kotvy.

Beton nebo malty, do kterých jsou šrouby nebo ocelové tyče upevňovány, musí být staré alespoň 28 dnů.

Vrtání otvorů

Otvory mohou být odvrtány běžnou příklepovou vrtačkou. Hloubka a průměr otvoru jsou dány druhem podkladu, užitným zatížením a rozměrem kotevních prvků.

Vyvrtané otvory musí být řádně očištěny kulovými kartáči a stlačeným vzduchem (použitím kompresoru nebo ruční pumpy). Podklad může být vlhký, ale bez stojící vody.

Použití kartuší

Pokud je aplikace prováděna v chladném prostředí, je doporučeno uchovávat kartuše v teple, neboť vymačkávání Prince Color® Multifix KB za studena vyžaduje větší úsilí.

Těsnicí zátku uvolnit a směšovací trysku osadit na kartuši. Kartuši upevnit do výtlačné pistole a mačkat. Nepoužívat prvních několik centimetrů směsi, dokud nemá stálou barvu.

Při delších přestávkách při aplikaci trysku odstranit a nasadit zpět těsnicí uzávěr.

Aplikace v pevných podkladech

Směšovací trysku osadit na kartuši se směsí Prince Color® Multifix KB a vložit do otvoru (na konec otvoru) a postupně vymačkat přiměřené množství směsi dokud materiál z otvoru pomalu nevytéká. Tvorba vzduchových bublin je nežádoucí.

Kotvicí prvek (kotevní šroub nebo ocelový prut) vložit do otvoru a zasunout jej až na jeho konec. Přebytečná směs vytlačena z otvoru by měla být jasně viditelná.

Před zatížením kotvy dodržovat dobu tuhnutí uvedenou níže v tabulce.

Aplikace v dutých blocích

Vyvrát otvor s průměrem 16 mm, vyčistit jej dle popisu výše a vložit speciální trubici (hmoždinku), určenou pro tento typ aplikace. Nasadit těsnicí manžetu na tuto hmoždinku a kolmo přes ní aplikovat z výtlačné pistole adekvátní množství směsi Prince Color® Multifix KB, bez tvorby vzduchových bublin. Kotvicí prvek (šroub nebo ocelový prut) vložit do otvoru a tlakem jej zasunout až na jeho konec. S kotevním šroubem nehýbat (nezatěžovat jej) dokud směs Prince Color® Multifix KB nedosáhne konečné pevnosti.

Před zatížením kotvy dodržovat dobu tuhnutí uvedenou níže v tabulce.

Čištění

Zbytkový materiál musí být po vytvrzení mechanicky odstraněn. Nevytvrzený materiál lze odstranit štětcem a mýdlovou vodou nebo rozpouštědlem.

Balení, skladování, životnost

Chemická kotvicí směs Prince Color® Multifix KB je balena v kartuších:

- 280 ml pro standardní výtlačnou pistoli
- Materiál uchovávat při teplotách od +5 °C do +30 °C. V těchto podmínkách a v uzavřeném původním balení může být skladován dobu 12 měsíců.

Upozornění

- Směs Prince Color® Multifix KB je po vytvrzení odolná mnoha chemikáliím. Jejich seznam je uveden níže.

- Materiál lze aplikovat při teplotách od -5 °C do +40 °C, ale kartuše je třeba skladovat při teplotách nad +5 °C.
- Směs Prince Color® Multifix KB může být v nevytvrzeném stavu škodlivá pro vodu a půdu.
- Zajistit nezbytná opatření a čištění dle místních směrnic.

Bezpečnostní pokyny

Zabránit kontaktu s kůží a používat ochranné rukavice (případně ochranný krém). Pokud přesto dojde ke kontaktu, omýt postižené místo mýdlem a vodou.

Používat ochranné brýle. Škodlivé při požití. Zajistit dostatečné větrání.

Chraňte před dětmi.

Další informace viz bezpečnostní list.

Služby architektům a projektantům

Porady na pracovišti, doplňkové údaje, zkušební osvědčení a popisy vzorků je možno si vyžádat u odborných poradců a v centrále společnosti.

Odstraňování prázdných obalů

Všechny informace o likvidaci prázdných obalů, produktů a jejich zbytků jsou uvedeny v bezpečnostním listu.

Technická data

A. Doba vytvrzení

Teplota kartuše	min. +5 °C	min. +5 °C	+5 °C až +10 °C	+10 °C až +20 °C	+20 °C až +35 °C
Teplota pokladu	-5 °C až 0 °C	0 °C až +5 °C	+5 °C až +10 °C	+10 °C až +20 °C	+20 °C až +35 °C
Doba zpracování (min)	-	-	10	4	1 min 30 s
Čas vytvrzení (suchý beton)	5 hod.	2 h. 30 min	105 min	75 min	45 min
Čas vytvrzení (vlhký beton)	7 h. 30 min	3 h. 45 min	160 min	110 min	70 min

B. Odolnost proti látkám / chemikáliím

Látka / Chemikálie	trvalé ponoření	dočasné ponoření	nedoporučuje se
Voda	X		
Slaná voda	X		
Horká voda < +60 °C	X		
Nafta	X		
Petrolej	X		
Benzín	X		
Metylalkohol		X	
Aceton		X	
Líh		X	
hydroxid sodný 50%		X	
Kyselina solná 10% (+20 °C)		X	
Kyselina sírová 50% (+30 °C)			X
Kyselina citronová		X	

C. Vliv teploty

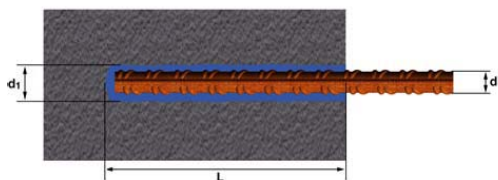
Redukční faktor (součinitel) pro pracovní zatížení. Aplikace směsi Prince Color® Multifix KB je doporučena pro teploty od -20 °C do +40 °C.

Teplota (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120	140
Redukční součinitel	1	1	1	1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3

D. Spotřeba

	M8	M10	M12	M16	M20
Průměr vrtáku/otvoru (mm)	10	12	14	18	22
Hloubka vrtání (mm)	64	80	96	128	160
Spotřeba (ml)	1,8	2,8	3,9	6,8	10,6
Hloubka vrtání (mm)	96	120	144	192	240
Spotřeba (ml)	2,7	4,1	5,9	10,2	15,8

E. Kotvení výztuže podle BAEL 91



- d = průměr výztuže
- d₁ = průměr vrtáku/otvoru
- L = účinná hloubka kotvení

d (mm)	Min. pevnost bodu zlomu (kN)	Mez pružnosti Fe (kN)	Maximální zatížení Fe/1,15 (kN)
8	27,7	25,2	21,9
10	43,2	39,3	34,1
12	62,2	56,5	49,1
14	84,7	77,0	65,9
16	110,6	100,5	87,4
20	172,7	157,0	136,5

Maximální pracovní zatížení podle BAEL 91 pro Multifix KB je závislé na parametrech ocelové výztužné tyče HA Fe E500:

Pracovní zatížení je odvozeno z následujícího vztahu:

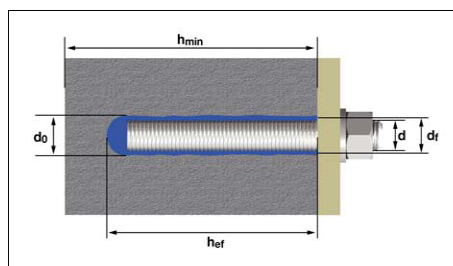
$$L = \beta * (F/d_1)$$

- Kde: L = hloubka kotvy (mm)
- F = maximální zatížení ocel. tyče
- d₁ = průměr vrtáku/otvoru
- β = parametr kvality betonu

β	C20/25	C35/45
Ocel Fe E500	1,51	1,00

Beton C20/C25		Beton C35/C45	
d (mm)	d ₁ (mm)	L min./max. (mm)	F min./max. (kN)
8	10	80/330	5,3/21,9
10	12	100/429	7,9/34,1
12	16	120/463	12,7/49,1
14	18	140/561	16,7/66,9
16	20	160/680	21,2/87,4
20	25	200/824	33,1/136,5

F. Kotvení do pevného podkladu (betonu) dle ETAG N°001



- d = průměr kotevního šroubu
- d₀ = průměr otvoru / vrtáku
- d_f = průměr otvoru na kotevní desce
- h_{min} = minimální tloušťka betonu
- T_{inst} = utahovací moment
- h_{ef} = účinná hloubka kotvy

Montážní předpis – minimální a maximální hloubky kotvení

nominální průměr d	d ₁ (mm)	d ₀ (mm)	h _{ef} (mm)		T _{inst} (N/m)	h _{min} (mm)	
			h _{ef} 8 x d	h _{ef} 12 x d		h _{ef} 8 x d	h _{ef} 12 x d
M8	10	9	64	96	10	100	130
M10	12	12	80	120	20	110	150
M12	14	14	96	144	40	130	175
M16	18	18	128	192	80	160	225
M20	22	22	160	240	150	200	280

Jedním z nejdůležitějších mezních faktorů pro účinné použití kotevních systémů, nezávisle na kvalitě betonu, na kvalitě a čistotě vyvrtaných otvorů, je umístění otvorů ve vztahu ke konci (hraně) betonového prvku a otvorů navzájem.

Montážní předpis – vzdálenosti mezi otvory

nominální průměr d	h _{ef} 8 x d		h _{ef} 12 x d	
	S _{min}	C _{min}	S _{min}	C _{min}
M8	35	35	48	48
M10	40	40	60	60
M12	48	48	72	72
M16	64	64	96	96
M20	80	80	120	120

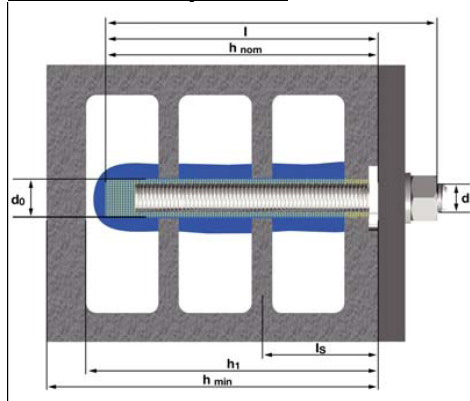
S_{min} = minimální vzdálenost otvorů

C_{min} = minimální vzdálenost k hraně betonového prvku

Charakteristická pevnost v tahu v neporušeném betonu C20/C25 až C50/C60:

	M8	M10	M12	M16	M20
h _{ef} 8 x d (mm)	64	80	96	128	160
Charakteristická pevnost (kN)	25	30	40	60	75
h _{ef} 12 x d (mm)	96	120	144	192	240
Charakteristická pevnost (kN)	35	40	60	95	115
součinitel bezpečnosti	1,5				

F. Kotvení do dutých bloků



d = průměr kotevního šroubu
d0 = průměr otvoru / vrtáku
l = délka hmoždinky (šroubu)
tfix = max. tloušťka ke kotvení
h1 = hloubka vrtaného otvoru
hnom = min. účinná hloubka kotvy
Sw = surface opening
Tinst = utahovací moment

Pouzdro kotvy (hmoždinka):

ls min. = minimální délka
ls max. = maximální délka

Montážní předpis - kotevní pouzdro (hmoždinka)

	d mm	d0 mm	l mm	ls min./ls max. (mm)	h1 mm	hnom mm	Sw mm	Tinst N.m
M6	6	10	48	6 / 30	55	48	10	2
M8	8	12	80	7 / 35	85	80	13	4
M10	10	16	80	8 / 40	85	80	17	6
M12	12	18	80	14 / 40	85	80	19	8

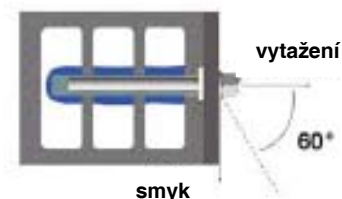
Montážní předpis - kotevní šroub

	d mm	d0 mm	l mm	ls min./ls max. (mm)	h1 mm	hnom mm	Sw mm	Tinst N.m
M6	6	12	48	6 / 30	55	50	10	2
M8	8	16	80	7 / 35	90	85	13	4
M10	10	20	80	8 / 40	90	85	17	6
M12	12	20	80	14 / 40	90	85	19	8

Pracovní zatížení

	děrovaná cihla	dutý beton
	odtrhová pevnost (kN)	
kotevní šroub	0,6	0,9
kotevní pouzdro	0,4	0,5
	smykové zatížení (kN)	
kotevní šroub	1,5	1,8
kotevní pouzdro	1,5	1,8

Všechny testy provedeny s ocel. kotvou 5,6.



Pozn: V dutých prvcích jsou limitní parametry dány vlastnostmi stavebního materiálu. Doporučuje se vyzkoušet aplikaci kotvy přímo na stavbě.

BASF Stavební hmoty Česká republika s. r. o.

K Májovu 1244, 537 01 Chrudim
tel.: +420 469 607 111
fax: +420 469 607 112
e-mail: info.cz@basf.com
www.basf-sh.cz

Zákaznický servis (příjem objednávek)

tel.: +420 469 607 160
fax: +420 469 607 161
+420 467 607 118
e-mail: objednavky.cz@basf.com

Pracovní podmínky a rozsah použití produktů jsou velmi rozdílné. V našich výrobních listech jsou uvedeny pouze všeobecné pokyny ke zpracování, odpovídající současným znalostem. Zpracovatel je povinen přezkoušet vhodnost a možnost použití produktu na zamýšlený účel. U zvláštních požadavků je třeba si vyžádat naši poradu. Porada a doporučení jsou prováděny v rámci předmluvních/smluvních vedlejších povinností. Platí naše prodejní a dodací podmínky. Aktuální informace o produktech firmy jsou dostupné na internetové adrese www.basf-sh.cz
Vydáno: listopad 2011

Novým vydáním pozbývá staré platnost.