

## P913 Knauf kültéri tűzvédelmi habarcs

Knauf SIBATERM® Outdoor

# P913 Knauf SIBATERM® Outdoor

Műszaki adatok, acél oszlop és gerenda keresztmetszet meghatározása



Termék leírás	Alkalmazási terület	Termék jellemzők
<p>Knauf SIBATERM® beltérben és közvetlen esőtől védetten (ám magas páratartalom mellett) kültérben alkalmazható tűzvédelmi habarcs. A habarcs portland cementből, duzzasztott perlitből, üvegszál erősítésből és kiegészítő adalékanyagokból áll.</p> <p><b>Kiszerezés</b> 30 kg zsákokban</p> <p><b>Tárolás</b> A zsákok száraz helyen raklapon tárolandók legfeljebb 6 hónapig. Tárolási hőmérséklet legfeljebb 45°C. Sérült vagy bontott zsákok légmentesen vissza kell zárni és elsőként felhasználni.</p>	<p>Knauf SIBATERM® különleges beltéri és kültéri tűzvédelmi habarcs. A teherhordó szerkezetekre közvetlen felhordott habarcs tűzhatás alatt a szerkezet előre megadott és méretezett tűzállóságát, teherbírását és a bennlévők menekülését biztosítja.</p> <p><b>A tűzvédelmi habarcs felhordható:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>acél oszlopokra és gerendákra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cementbázisú tűzvédelmi habarcs acél-szerkezet tűzvédelme R240 tűzvédelmi határértékig</li> <li>gépi bedolgozás</li> <li>könnyű bedolgozás</li> <li>cementbázisú</li> <li>75-100% páratartalom esetén is alkalmas</li> <li>beltérben és védetten kültérben alkalmazható</li> <li>gyors szilárdulás</li> <li>az acél tartószerkezetre semmilyen káros hatása nincs (pl.: nem korrodálja)</li> <li>szürke színű</li> </ul>

Műszaki adatok		
Tűzvédelmi osztály	A1	EN 13501-1
Bekevert sűrűség	max. 970 kg/m <sup>3</sup>	
Sűrűség szilárdulás után	400 – 550 kg/m <sup>3</sup>	
Szárazanyag tartalom	13 kg + 5 kg	
Páradiffúziós ellenállás - μ	8	EN ISO 10456
Nyomószilárdság	> 0,54 MPa	EN 13279-2
Szakító szilárdság	> 0,47 MPa	
Tapadószilárdság acélhoz	> 0,10 MPa	EN 1015-12
Tapadószilárdság horganyzott acélhoz	> 0,05 MPa	
Anyagszükséglet	7 kg/m <sup>2</sup> /10 mm (7 kg)	

Fenti adatok tájékoztató jellegűek, az anyag állagától függően változhatnak. A konkrét anyagigény minden esetben függ a szerkezet jellegétől.

## Acél oszlop és gerenda U/A érték meghatározása

Keresztmetszeti adatok b, h és t cm-ben, A keresztmetszet cm <sup>2</sup> -ben megadva	Tűzhatás iránya	U/A m <sup>-1</sup>	Keresztmetszeti adatok b, h és t cm-ben, A keresztmetszet cm <sup>2</sup> -ben megadva	Tűzhatás iránya	U/A m <sup>-1</sup>
	4-oldali tűzhatás	$\frac{4b + 2h - 2t}{A} \cdot 100$		3-oldali tűzhatás 3 facés	$\frac{3b + h - t}{A} \cdot 100$
	3-oldali tűzhatás	$\frac{3b + 2h - 2t}{A} \cdot 100$		3-oldali tűzhatás 3 facés	$\frac{2b + 2h' - t}{A} \cdot 100$

# P913 Knauf SIBATERM® Outdoor

Acél oszlop és gerenda tűzvédelmi habarcs vastagsága a tűzállósági határérték függvényében



Knauf SIBATERM® Outdoor tűzvédelmi habarcs minimális vastagsága beltérben és kültérben

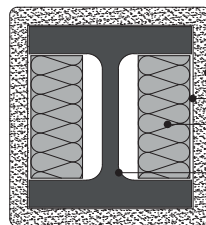
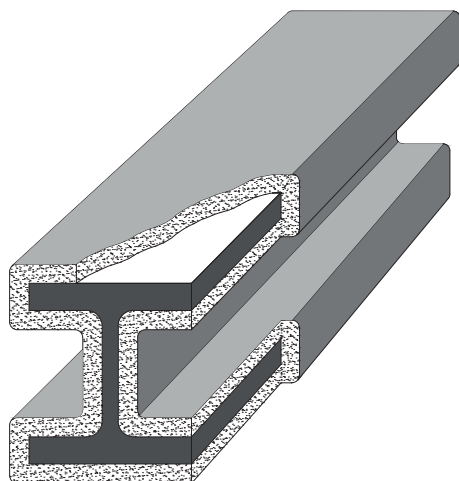
Nyitott profil minimális habarcs vastagsága a tűzállóság függvényében

U/A érték (m <sup>-1</sup> )	Tűzállósági határérték							
	A SIBATERM® Outdoor tűzvédelmi habarcs minimális vastagsága, vizsgálati hőmérséklet: 500 °C							
	R 15	R 30	R 45	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
63	10	10	10	10	16	22	34	46
80	10	10	10	13	19	25	37	50
100	10	10	12	15	21	27	40	52
120	10	10	13	16	23	29	42	55
140	10	11	14	17	24	30	43	56
160	10	12	15	18	25	31	44	57
180	10	12	16	19	25	32	45	58
200	10	13	16	19	26	33	46	59
220	10	13	16	20	26	33	46	59
240	10	14	17	20	27	33	47	60
260	10	14	17	20	27	34	47	60
280	11	14	18	21	27	34	47	-
300	11	14	18	21	28	34	48	-
320	11	14	18	21	28	35	48	-
340	11	15	18	21	28	35	48	-
360	11	15	18	22	28	35	48	-
380	12	15	18	22	28	35	49	-
400	12	15	18	22	29	35	49	-
420	12	15	19	22	29	35	49	-
440	12	15	19	22	29	36	49	-
460	12	15	19	22	29	36	49	-
480	12	15	19	22	29	36	49	-
500	12	16	19	22	29	36	49	-
520	12	16	19	22	29	36	49	-
538	12	16	19	22	29	36	50	-

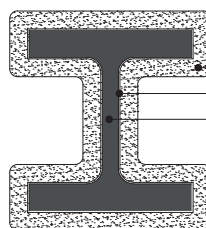
Zárt profil minimális habarcs vastagsága a tűzállóság függvényében

U/A érték (m <sup>-1</sup> )	Tűzállósági határérték							
	A SIBATERM® Outdoor tűzvédelmi habarcs minimális vastagsága, vizsgálati hőmérséklet: 500 °C							
	R 15	R 30	R 45	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
63	10	10	10	11	17	23	36	49
80	10	10	10	14	20	27	40	53
100	10	10	13	16	23	30	44	58
120	10	11	15	18	25	32	47	-
140	10	12	16	20	27	34	49	-
160	10	13	17	21	29	36	51	-
180	11	14	18	22	30	38	53	-
200	11	15	19	23	31	39	55	-
220	12	16	20	24	32	40	56	-
240	13	17	21	25	33	41	58	-
260	13	17	21	25	34	42	59	-
280	13	17	22	26	34	42	59	-
300	14	18	22	26	34	43	60	-
320	14	18	22	26	35	43	60	-
340	14	18	22	27	35	43	60	-
360	14	18	23	27	35	44	60	-
380	14	19	23	27	35	44	-	-
400	14	19	23	27	36	44	-	-
420	15	19	23	27	36	44	-	-
440	15	19	23	27	36	44	-	-
460	15	19	23	28	36	44	-	-
480	15	19	23	28	36	-	-	-
500	15	19	24	28	36	-	-	-
520	15	19	24	28	36	-	-	-
538	15	19	24	28	36	-	-	-

## Acél gerenda tűzvédelmi habarcs felhordása



Knauf SIBATERM® Outdoor  
Horganyzás  
kőzetgyapot,  
minimum 50 mm  
Acélgerenda



Knauf SIBATERM® Outdoor  
Horganyzás  
Acélgerenda

### Bedolgozás

#### Fogadófelület

A fogadó felületnek tisztának, száraznak, szennyeződés és zsírtól mentesnek kell lennie. A felületről régi festékmарadványokat el kell távolítani - elsősorban - mechanikusan, ha ez nem lehetséges, akkor ellenőrizendő a SIBATERMGRUND alapozó és a SIBATERM® Outdoor alapfelületre való tapadása.

A Knauf SIBATERM® Outdoor habarcsot alkíd (szintetikus) korróziógátlóval ellátott acélszerkezet felületre kell felhordani. A SIBATERMGRUND alapozó bevonatra annak száradása után a SIBATERM® Outdoor tűzvédelmi habarcs felhordható. Kültéri alkalmazás vagy 40 mm-nél vastagabb habarcsréteg esetén, ezenkívül olyan helyen, ahol a relatív páratartalom meghaladja a 75%-ot vagy rezgés hatás léphet fel horganyzott acélháló megerősítés szükséges.

#### A SIBATERMGRUND alapozó felhordása

Kézzel, ecsettel, hengerrel vagy gép segítségével 10-20 mikron vastagságban hordandó fel. Bedolgozás előtt keverje össze a festéket. A Knauf SIBATERM® Outdoor habarcsot a festés után 2-4 órával kell felhordani.

#### Horganyzott acélháló

A horganyzott acélháló 0,8 mm-es százból, 12 x 12 mm raszterű legyen.

**Javaslat: a Knauf SIBATERM® Outdoor bedolgozása előtt ellenőrizze a tapadás megfelelőségét.**

#### Kompatibilis bevonatok:

- alkíd
- epoxi (a tapadás ellenőrizendő)
- szintetikus (a tapadás ellenőrizendő)

Az olaj és pigmenteket kibocsátó festékeket a fogadó felületről el kell távolítani.

Acél és acél trapézlemezről a málló és korrodált rétegeket szintén el kell távolítani. Régi bevonatokon ellenőrizni kell a Knauf SIBATERM® Outdoor tapadását. Korrózióvédelemmel ellátott felületen a bevonat kompatibilitását szintén ellenőrizni kell.

#### Előkészítés

A száraz előrekevert Knauf SIBATERM® Outdoor keveréket minden esetben kényszerkeverőben (pl. PFT Multimix) és a teljes mennyiséget keverje össze vízzel. A keverővíz hozzávetőleges mennyisége 0,6-0,7 l / kg kell legyen. A nagyobb vízmennyiség javítja a megmunkálhatóságot és csökkenti a friss keverék tixotrópiáját, csökkentve a megkötött habarcs tömegsűrűségét.

A nedves keveréket megfelelő szivattyúval (például PFT Swing) szállítjuk a szórópisztoly fúvókájához. A szivattyún való keresztülvetés jelentősen javítja a keverék feldolgozhatóságát. A szórópisztoly fúvókájához adott sűrített levegővel vigyük fel a habarcsot az acélszerkezetre a kívánt vastagságban.

A habarcsot egyenletesen vastagságban a felülettől kb. 30 cm távolságból szórjuk fel a kívánt vastagságban.

Egy munkafázisban a fogadófelülettől függően legfeljebb 30 mm-t lehet felvinni. Ha nagyobb vastagság szükséges, ideális esetben már másnap a következő réteg felhordható. A rétegvastagságot mindig ellenőrizni kell a szórás során.

#### SIBATERM® Outdoor felhordási vastagság

- minimális vastagság 10 mm
- egy rétegben felhordható legnagyobb vastagság: 30 mm
- két rétegben felhordható legnagyobb vastagság: 60 mm

A szükséges habarcs vastagság az elérendő tűzvédelmi határérték követelménye határozza meg.

#### Gépigény / eszközigény

Knauf PFT Multimix vagy Swing kéthengeres kompresszorral

- D4-3 csigaház (12 l/perc), vagy D6-3 (20 l/perc)
- D4-3 csigaköpeny (12 l/perc), vagy D6-3 (20 l/perc)
- Tömlő Ø 25 mm
- Fúvóka Ø 10 vagy 12 mm
- Nedves anyag legnagyobb szállítási hossza 25 m

#### Bedolgozási idő

Legfeljebb 90 perc.

#### Bedolgozási körülmények

A tűzvédelmi habarcs bedolgozási feltétele, hogy a környezet és fogadó szerkezet legalább 5°C hőmérsékletű legyen. A bedolgozás sugárzó napfénytől, fagytól, esőtől, erős szélről védetten kell történnjen egészen a teljes szilárdulásig, kiszáradásig.

#### Szilárdulás

A SIBATERM® felhordásánál a megfelelő szellőzést biztosítani kell a gyors kiszáradás érdekében. Ha a kivitelezés közben forró aszfalt is készül a habarcsot a hőssokkal szemben védeni kell.

#### Száradási idő

A száradási idő a hőmérséklettől, a páratartalomtól és a szellőzéstől függően eltérő lehet. Átlagosan 10 mm vastagságú habarcs kiszáradási ideje 14 nap. A száradási idő meghosszabbodik, ha nem megfelelő a hőmérséklet vagy a páratartalom.

#### Felületképzés

A Knauf SIBATERM® Outdoor felülete durva. Sima felület csak gletteléssel érhető el: például Kbeloritem Piko anyaggal. Védett külső felület homlokzat akril festéssel készíthető, amelynek felhordási ideje függ az időjárástól, de legalább egy héttel a SIBATERM® Outdoor felhordását követően lehetséges. Minden további réteget úgy kell megválasztani, hogy a Knauf SIBATERM® Outdoor tűzvédelmi képességét ne befolyásolja.

#### Homlokzati akril festés

A festéket teljes felületen és egyenletesen szórja fel úgy, hogy a kész vakolatréteget meg ne sértse. A festék további rétegeit legalább 6 óra technológiai szünet betartása mellett hordja fel.

- 1 réteg - hígítása 1: 0,4 arányban (40% ivóvíz)
- 2 réteg - hígítása 1: 0,2 (20% ivóvíz)

További információkat a homlokzati akril alkalmazásról a festék adatlapján talál.

#### Kézi bedolgozás

Kiseb mennyiségek, kisebb javítások esetén a habarcs kézzel is felhordható. A száraz keveréket alacsony fordulátú keverővel a megadott arányban vízzel összekeverik. A már kész keverékhez további víz nem adható.