

Műszaki adatok

- 1 teherhordó acélpillér (oszlop) vagy acélgerenda
- 2 PROMATECT®-XS, vastagság a tűzállósági teljesítmény, az A_p/V viszonyszám és az acél Eurocode szerinti tervezési (kritikus) hőmérsékletének függvényében
- 3 rögzítő elem (acél tűzőkapocs, szeg vagy csavar)
- 4 egy vagy két részből álló PROMATECT®-XS alátét, $b \geq 100$ mm, $d = 20$ mm
- 5 lapcsatlakozások, a pillér oldalain kb. 400 mm-rel eltolva
- 6 merőleges stabilizáló tag ≥ 20 mm vastag PROMATECT®-XS lapcsíkból, ≥ 400 mm gerincmagasságú szelvényeknél
- 7 acéldübel a rögzítéshez
- 8 szögacél

Igazolás: ITB 1633/16/R79NZP

Tűzállósági teljesítmény

MSZ EN 13501-2 szerint R 15 - R 240, az A_p/V érték és az Eurocode szerint meghatározott tervezési acél-hőmérséklet függvényében. R 120 tűzállósági teljesítmény feletti táblázatok kérésre rendelkezésre állnak.

Előnyök

Igen hatékony tűzvédelem akár 240 percig (R 240). Bármilyen épülettípusban használható. Az MSZ EN 13501-1 szerinti A1 tűzvédelmi osztály a legnagyobb fokú tűzbiztonságot nyújtja. A burkolat kialakításához segéd vázszerkezet kialakítása nem szükséges, így csökkentve a kivitelezés idejét és költségét. A burkolat esztétikus felülete akár további felületképzés nélkül is elfogadható. A burkolat csekély vastagsága és tömege gyorsítja a kivitelezést és könnyebb munkavégzést biztosít. Az innovatív gyártási folyamat garantálja a műszaki paraméterek (pl. gyártási méretek) állandóságát.

Általános ismertetés

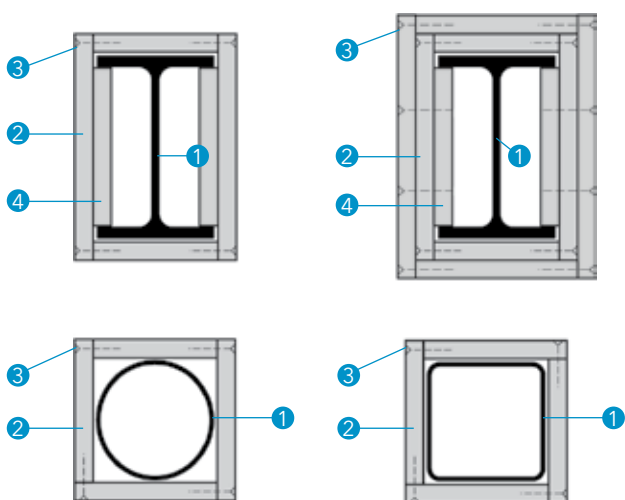
Az acélpillérek tűzvédő burkolatának vastagsága a biztosítani kívánt tűzállósági teljesítménytől, a tervezési hőmérséklettől (az acél megengedett legnagyobb / kritikus/ hőmérséklete) és az A_p/V viszonyszámtól függ. Az A_p/V érték kiszámításának segédlete, valamint a PROMATECT®-XS lapok vastagságáról szóló adatok az előző oldalakon találhatóak. A levágott PROMATECT®-XS lapcsíkok méretének meghatározásakor figyelembe kell venni a hengerelt acélszelvények mérettűrését és a beépítés körülményeit. A pillér oldalain a PROMATECT®-XS lapok tompa ütközésű csatlakozásait egymáshoz képest kb. 400 mm eltolással kell kialakítani, így nem alakulnak ki keresztfugák. A lapcsatlakozási hézagok és a lapok vágási élének ragasztása vagy glettelése tűzvédelmi megfontolásból nem szükséges.

A PROMATECT®-XS burkolat „dobozolós” eljárással készíthető. A részletes szerelési útmutatót a rajzokkal az értékelési jegyzőkönyv tartalmazza. Legfeljebb 560 mm magas gerincű acélszelvény burkolható.

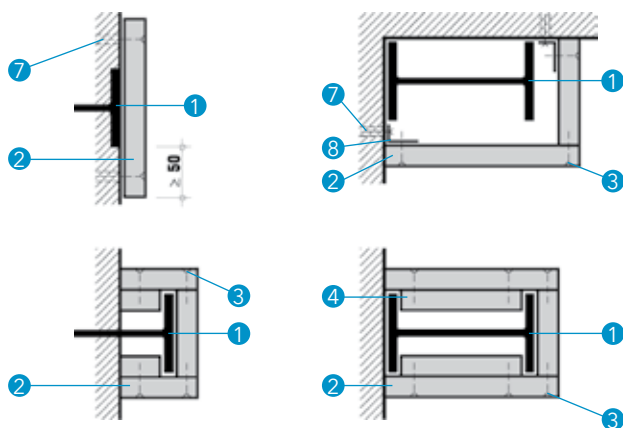
A, B, C és D részlet

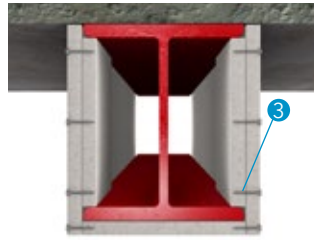
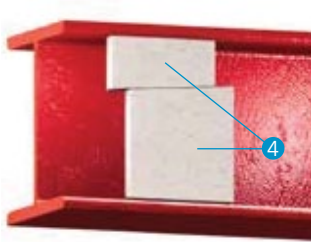
A rajzok különböző acélszelvények doboz formájú burkolatait mutatják be.

A PROMATECT®-XS lapok (2) kiváló stabilitása lehetővé teszi a lapok élébe történő rögzítést acél tűzőkapcsok segítségével (3). Segéd vázszerkezet kialakítása ill. a lapok rögzítése az acélprofilra nem szükséges.



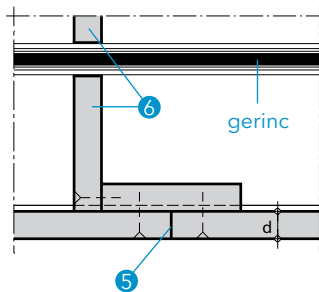
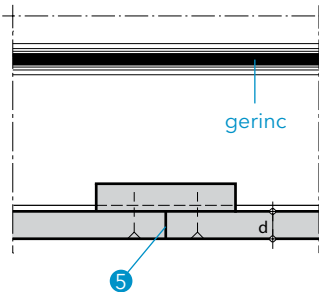
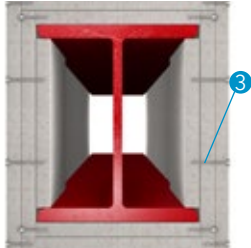
A, B, C és D részlet - kialakítási példa





E és F részlet

Az acél I-profil övlemezei közötti függőleges PROMATECT®-XS alátétek (4) - legfeljebb 1200 mm távközzel - elhelyezése úgy történik, hogy azok külső síkja kb. 5 mm-rel nyúljon túl a gerenda öveinek peremén. A burkolatot (2) ezekhez az alátétekhez rögzítjük. 400 mm-nél magasabb gerincű gerendák esetén minden alátételre egy arra merőleges stabilizáló tagot (6) kell szerelni, amelynek az alátéttel együtt szorosan kell illeszkednie a gerenda profiljához.



E és F részlet - kialakítási példa

1. táblázat - rögzítőelemek

A rögzítés módja d1	 sarkok rögzítése, $d1 \leq d2$, $a = \text{távköz}$			 két réteg rögzítése, $d1 \leq d2$, $a = \text{távköz}$		
	csavarok $a \leq 200 \text{ mm}$	szegek $a \leq 200 \text{ mm}$	acél tűzőkapcsok $a = 100 - 150 \text{ mm}$	csavarok $a \leq 200 \text{ mm}$	szegek $a \leq 200 \text{ mm}$	acél tűzőkapcsok $a = 100 - 150 \text{ mm}$
12,5 mm	-	≥ 30	$\geq 28/10,7/1,2$	-	≥ 20	$\geq 19/10,7/1,2$
15 mm	$\geq 3,5 \times 40$	≥ 40	$\geq 38/10,7/1,2$	$\geq 3,5 \times 35$	≥ 30	$\geq 28/10,7/1,2$
20 mm	$\geq 4,0 \times 50$	≥ 50	$\geq 50/11,2/1,53$	$\geq 4,0 \times 35$	≥ 35	$\geq 38/10,7/1,2$
25 mm	$\geq 4,0 \times 60$	≥ 70	$\geq 63/11,2/1,83$	$\geq 4,0 \times 45$	≥ 45	$\geq 38/10,7/1,2$

2. táblázat - Egyrétegű, R 15 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága [mm] nyitott és zárt szelvényű acélpilléreken és gerendákon

R 15	Burkolat vastagsága [mm]							
	Tervezési hőmérséklet [°C]							
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700
50	12,5	12,5	12,5	0	0	0	0	0
80	12,5	12,5	12,5	12,5	0	0	0	0
100	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	0	0	0
120	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	0	0
140	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	0
390	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

3. táblázat - Egyrétegű, R 30 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága [mm] nyitott és zárt szelvényű acélpilléreken és gerendákon

R 30	Burkolat vastagsága [mm]							
	Tervezési hőmérséklet [°C]							
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700
≤ 390	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

4. táblázat - Egyrétegű, R 45 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága [mm] nyitott és zárt szelvényű acélpilléreken és gerendákon

R 45	Burkolat vastagsága [mm]							
	Tervezési hőmérséklet [°C]							
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700
100	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
150	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
230	15	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
270	20	15	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
340	20	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
390	20	20	15	15	12,5	12,5	12,5	12,5

5. táblázat - Egyrétegű, R 60 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága [mm] nyitott és zárt szelvényű acélpilléreken és gerendákon

R 60	Burkolat vastagsága [mm]							
	Tervezési hőmérséklet [°C]							
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700
60	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
80	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
110	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
140	20	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
150	20	20	15	15	12,5	12,5	12,5	12,5
160	20	20	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5
180	25	20	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5
210	25	20	20	15	15	12,5	12,5	12,5
240	25	20	20	20	15	12,5	12,5	12,5
250	25	20	20	20	15	15	12,5	12,5
280	25	25	20	20	15	15	12,5	12,5
320	25	25	20	20	20	15	12,5	12,5
390	25	25	20	20	20	15	15	12,5

MEGJEGYZÉS! A következő oldalakon feltüntetett burkolatvastagságok az alábbi szabályok szerint változtathatóak:

- az egyrétegű burkolat azonos vastagságú kétrétegűre cserélhető (pl. „12,5 + 12,5” használható „25” helyett)
- a kétrétegű burkolat azonos vastagságú háromrétegűre cserélhető (pl. „15 + 15 + 15” használható „25 + 20” helyett)
- a módosított burkolat teljes vastagsága azonos vagy nagyobb legyen, mint a táblázatban megadott vastagság (pl. „25 + 15” megfelel „20 + 20” helyett)
- a kétrétegű burkolat nem cserélhető egyrétegűre

R 120 tűzállósági teljesítmény feletti táblázatok kérésre rendelkezésre állnak. Ilyen követelmények esetén keresse meg a Promat helyi képviselőit.

6. táblázat - Egy- és kétrétegű, R 90 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága [mm] nyitott és zárt szelvényű acélpilléreken és gerendákon

R 90	Burkolat vastagsága [mm]							
	Tervezési hőmérséklet [°C]							
$A_p/V [m^{-1}]$	350	400	450	500	550	600	650	700
50	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
60	25	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
70	25	20	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5
80	25	25	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5
90	12,5 + 12,5	25	20	20	15	12,5	12,5	12,5
100	15 + 12,5	25	20	20	15	15	12,5	12,5
110	15 + 12,5	25	25	20	20	15	12,5	12,5
120	15 + 12,5	25	25	20	20	15	15	12,5
130	15 + 15	15 + 12,5	25	20	20	20	15	12,5
140	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20	15	15
160	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20	20	15
170	15 + 15	15 + 15	25	25	25	20	20	15
210	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20	20
220	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	25	20	20
230	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	25	25	25	20	20
240	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20
260	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20
270	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	25	20
300	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	25	20
320	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	15 + 12,5	25	25	20
381	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5	25	25	25
390	-	-	-	-	-	25	25	25

7. táblázat - Egy- és kétrétegű, R 120 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága [mm] nyitott és zárt szelvényű acélpilléreken és gerendákon

R 120	Burkolat vastagsága [mm]							
	Tervezési hőmérséklet [°C]							
$A_p/V [m^{-1}]$	350	400	450	500	550	600	650	700
45	25	20	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5
50	12,5 + 12,5	25	20	15	12,5	12,5	12,5	12,5
60	15 + 12,5	25	20	20	15	12,5	12,5	12,5
70	15 + 12,5	15 + 12,5	25	20	20	15	15	12,5
80	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20	15	15
90	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	20	20	20	15
100	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	25	25	20	20	20
120	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20	20
130	20 + 15	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	25	25	25	20
140	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25	20
150	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	25	25	25
160	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5	25	25
180	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25	25
190	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	25	25
200	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5	25
210	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5	25
220	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	25
230	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	15 + 12,5
240	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5	15 + 12,5
250	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5
280	20 + 20	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5
290	25 + 20	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15	15 + 12,5
340	25 + 20	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12,5	20 + 12,5	15 + 15	15 + 12,5
381	25 + 20	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	20 + 12,5	15 + 15	15 + 15