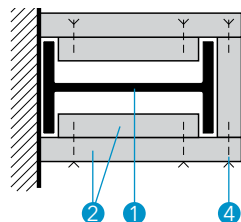
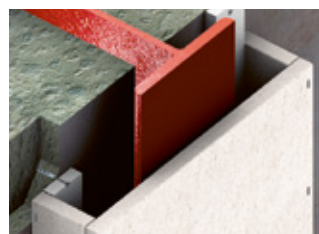
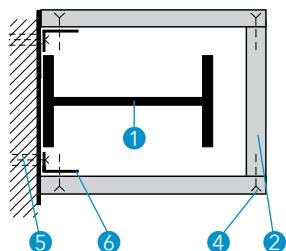


A részlet - kialakítási példa



B részlet - háromoldalú burkolatok

Műszaki adatok

- 1 teherhordó acélpillér (oszlop) vagy acélgerenda
- 2 PROMATECT®-H, vastagság a tűzállósági teljesítmény, az A_p/V viszonzszám és az acél Eurocode szerinti tervezési (kritikus) hőmérsékletének függvényében
- 3 lapcsatlakozások, a pillér oldalain kb. 500 mm-rel eltolva
- 4 acél tűzőkapcsok
- 5 műanyag dübel csavarral, távköz kb. 500 mm
- 6 szögacél, 20/40 x 0,7
- 7 egy vagy két részből álló PROMATECT®-H alátét, $b \geq 100$ mm, $d = 20$ mm

Igazolás: 2013- Efectis-R0344a

Tűzállósági teljesítmény

MSZ EN 13501-2 szerint R 30 - R 360, az A_p/V érték és az Eurocode szerint meghatározott tervezési acél-hőmérséklet függvényében.

Előnyök

- kis burkolatvastagság
- a burkolat fagyálló PROMATECT®-H lapokból készül
- alkalmazás ≤ 360 m⁻¹ A_p/V értékig
- R 120 tűzállósági teljesítmény feletti táblázatok kérésre rendelkezésre állnak

Általános ismertetés (pillérek)

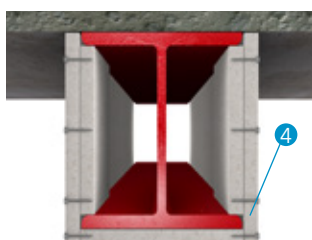
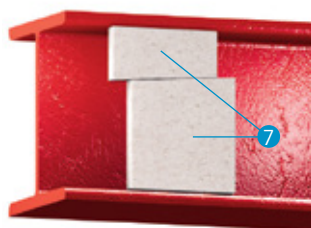
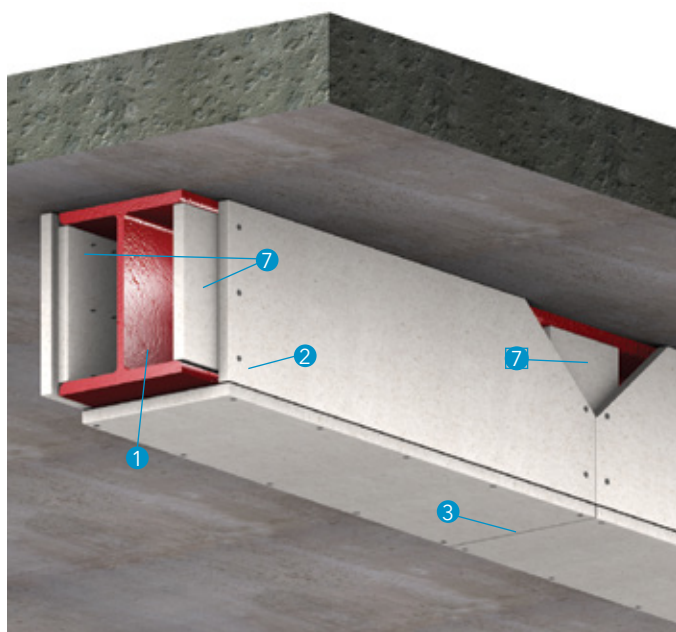
Az acélpillérek tűzgátló burkolatának vastagsága a biztosítani kívánt tűzállósági teljesítménytől, a tervezési hőmérséklettől (az acél megengedett legnagyobb /kritikus/ hőmérséklete) és az A_p/V viszonzsámtól függ. Az A_p/V érték kiszámításának segédlete, valamint a PROMATECT®-H lapok gyári vastagságáról szóló adatok az előző oldalakon találhatóak. A levágott PROMATECT®-H lapcsíkok méretének meghatározásakor figyelembe kell venni a hengerelt acélszelvények mérettűrését és a beépítés körülményeit. A pillér oldalain a PROMATECT®-H lapok tompa ütközésű csatlakozásait egymáshoz képest kb. 500 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 részlet

A rajzok különböző acélszelvények doboz formájú burkolatait mutatják be. A PROMATECT®-H lapok kiváló stabilitása lehetővé teszi a lapok élébe történő rögzítést acél tűzőkapcsok segítségével. Segéd vázszerkezet kialakítása ill. a lapok rögzítése az acélprofilra nem szükséges.

B részlet

A rajzokon acélpillérek háromoldalú burkolata látható. Az A_p/V érték kiszámításának segédlete, valamint a burkolat szükséges vastagságának meghatározásához szükséges adatok az előző oldalakon találhatóak.



C és D részlet - kialakítási példa

Általános ismertetés (gerendák)

Az acélgerendákat általában három oldalról kell burkolni. A tűzgátló burkolat 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®-H lapok gyári vastagságáról szóló adatok az előző oldalakon találhatóak. A levágott PROMATECT®-H lapcsíkok méretének meghatározásakor figyelembe kell venni a hengerelt acélszelvények mérettűrését és a beépítés körülményeit. A tömör földem alsó síkjának egyenetlensége esetén a PROMATECT®-H burkolat és az egyenetlen földem közötti részeket Promat®-Spachtelmasse simítómasszával kell tömíteni. A lapcsatlakozási hézagok és a lapok vágási élleinek ragasztása vagy glettelése tűzvédelmi megfontolásból nem szükséges.

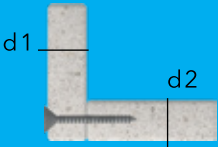
C és D részlet

Az acél I-profil övlemezei közötti függőleges PROMATECT®-H alátétek (7) elhelyezése úgy történik, hogy azok külső síkja kb. 5 mm-rel nyúljon túl a gerenda öveinek peremén. A burkolatot (2) ezekhez az alátétekhez rögzítjük. 600 mm-nél magasabb gerincű gerendák esetén minden alátételre egy arra merőleges stabilizáló tagot kell szerelni, amelynek az alátéttel együtt szorosan kell illeszkednie a gerenda profiljához.

Ha a számítás alapján a burkolat szükséges vastagsága kicsi (pl. 6 vagy 8 mm vastag PROMATECT®-H) lenne, az acélprofil övére kerülő burkolat (d2) vastagságát úgy kell kiválasztani, hogy tűzőkapcsokkal vagy csavarokkal lehetővé tegyék a rögzítést. Ilyen módon PROMATECT®-H tűzvédelmi építőlapokkal gazdaságosan kialakítható az acélgerenda tűzgátló burkolata.

A rajzokon acélgerendák háromoldali burkolata látható. Az A_p/V érték kiszámításának segédlete, valamint a burkolat szükséges vastagságának meghatározásához szükséges adatok az előző oldalakon találhatóak.

1. táblázat - rögzítőelemek

A rögzítés módja		Sarkok rögzítése $d1 < d2, d2 > 12 \text{ mm}$
Rögzítőelemek	ABC - SPAX - csavar	Acél tűzőkapocs
Lapvastagság (d1)	Távköz 200 mm	Távköz 100 mm
10 mm	-	28/10,7/1,2
12 mm	-	28/10,7/1,2
15 mm	4,0 x 40	38/10,7/1,2
20 mm	4,5 x 50	50/11,2/1,53

2. táblázat - R 30 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága

R 30	Burkolat vastagsága [mm]								
	Tervezési hőmérséklet [°C]								
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
46	12	12	12	12	12	12	12	12	12
50	12	12	12	12	12	12	12	12	12
60	12	12	12	12	12	12	12	12	12
70	12	12	12	12	12	12	12	12	12
80	12	12	12	12	12	12	12	12	12
90	12	12	12	12	12	12	12	12	12
100	12	12	12	12	12	12	12	12	12
110	12	12	12	12	12	12	12	12	12
120	12	12	12	12	12	12	12	12	12
130	12	12	12	12	12	12	12	12	12
140	12	12	12	12	12	12	12	12	12
150	15	12	12	12	12	12	12	12	12
160	15	12	12	12	12	12	12	12	12
170	15	12	12	12	12	12	12	12	12
180	15	15	12	12	12	12	12	12	12
190	15	15	12	12	12	12	12	12	12
200	15	15	12	12	12	12	12	12	12
210	20	15	15	12	12	12	12	12	12
220	20	15	15	12	12	12	12	12	12
230	20	15	15	12	12	12	12	12	12
240	20	15	15	12	12	12	12	12	12
250	20	15	15	12	12	12	12	12	12
260	20	20	15	12	12	12	12	12	12
270	20	20	15	15	12	12	12	12	12
280	20	20	15	15	12	12	12	12	12
290	20	20	15	15	12	12	12	12	12
300	20	20	15	15	12	12	12	12	12
310	20	20	15	15	12	12	12	12	12
320	20	20	15	15	12	12	12	12	12
330	20	20	15	15	12	12	12	12	12
340	20	20	15	15	12	12	12	12	12
350	20	20	15	15	12	12	12	12	12
360	20	20	20	15	15	12	12	12	12

3. táblázat - R 60 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága

R 60	Burkolat vastagsága [mm]								
	Tervezési hőmérséklet [°C]								
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
46	12	12	12	12	12	12	12	12	12
50	12	12	12	12	12	12	12	12	12
60	15	12	12	12	12	12	12	12	12
70	20	15	12	12	12	12	12	12	12
80	20	15	15	12	12	12	12	12	12
90	20	20	15	12	12	12	12	12	12
100	25	20	20	15	12	12	12	12	12
110	25	20	20	15	15	12	12	12	12
120	25	20	20	20	15	12	12	12	12
130	25	25	20	20	15	15	12	12	12
140	25	25	20	20	15	15	12	12	12
150	25	25	25	20	20	15	15	12	12
160	25	25	25	20	20	15	15	12	12
170	15 + 15	25	25	20	20	20	15	12	12
180	15 + 15	25	25	20	20	20	15	15	12
190	15 + 15	25	25	25	20	20	15	15	12
200	15 + 15	25	25	25	20	20	20	15	12
210	15 + 15	15 + 12	25	25	20	20	20	15	12
220	15 + 15	15 + 12	25	25	20	20	20	15	15
230	15 + 15	15 + 15	25	25	25	20	20	20	15
240	15 + 15	15 + 15	25	25	25	20	20	20	15
250	20 + 12	15 + 15	25	25	25	20	20	20	15
260	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20	20	20	15
270	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20	20	20	20
280	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20	20
290	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20	20
300	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20	20
310	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20	20
320	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20	20
330	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25	20	20	20
340	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20
350	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20
360	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25	25	20	20

4. táblázat - R 90 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága

R 90	Burkolat vastagsága [mm]								
	Tervezési hőmérséklet [°C]								
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	20	15	15	12	12	12	12	12	12
46	20	15	15	12	12	12	12	12	12
50	20	20	15	12	12	12	12	12	12
60	25	20	20	15	12	12	12	12	12
70	25	25	20	20	12	12	12	12	12
80	15 + 15	25	25	20	15	15	12	12	12
90	15 + 15	15 + 12	25	20	20	15	12	12	12
100	20 + 12	15 + 15	25	25	20	20	15	12	12
110	20 + 15	15 + 15	15 + 12	25	20	20	15	12	12
120	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25	20	20	15	12
130	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20	15	12
140	25 + 12	20 + 15	15 + 15	15 + 15	25	25	20	20	15
150	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25	20	20	20
160	20 + 20	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25	25	20	20
170	20 + 20	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20	20
180	20 + 20	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12	25	20	20
190	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20
200	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20
210	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	25	20
220	20 + 20	25 + 12	20 + 12	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25
230	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25
240	20 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25	25
250	25 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12	25
260	25 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12	25
270	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12	25
280	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25
290	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25
300	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	25
310	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	15 + 12
320	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	15 + 12	15 + 12
330	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12
340	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12
350	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12
360	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	15 + 12

5. táblázat - R 120 tűzállósági teljesítményű burkolat szükséges vastagsága

R 120	Burkolat vastagsága [mm]								
	Tervezési hőmérséklet [°C]								
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	15 + 12	25	20	15	15	12	12	12	12
46	15 + 12	25	20	15	15	12	12	12	12
50	15 + 12	25	20	20	15	12	12	12	12
60	20 + 12	15 + 12	25	20	20	15	15	12	12
70	15 + 20	15 + 15	15 + 12	25	20	20	15	15	12
80	12 + 25	20 + 15	15 + 15	15 + 12	25	20	20	15	12
90	20 + 20	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25	20	20	15
100	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25	20	15
110	25 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	20	20
120	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25	20
130	25 + 20	25 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 12	25	20
140	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	15 + 15	15 + 15	25	25
150	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25	25
160	25 + 25	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15	25
170	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25
180	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	25
190	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15
200	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15	15 + 15
210	25 + 25	25 + 25	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12	15 + 15
220	25 + 25	25 + 25	25 + 20	20 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15
230	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15
240	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12	15 + 15
250	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12
260	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12
270	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15	20 + 12
280	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12
290	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12
300	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 12
310	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15
320	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15
330	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15
340	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15
350	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	25 + 12	20 + 15	20 + 15
360	25 + 25	25 + 25	25 + 25	25 + 20	25 + 20	20 + 20	20 + 20	20 + 20	20 + 15