

### Tartalom

Tulajdonságok és figyelmeztetések	1. oldal
Emissziós adatok (Beltéri levegő minőség)	1. oldal
Felületelőkészítés	2. oldal
Keverés	2. oldal
Alkalmazás, felhordás	2. oldal
Javasolt festékszóró berendezés	2. oldal
Száradási folyamat	2. oldal
Átvonóréteg/fedőréteg	2. oldal
Szükséges rétegvastagság	3. oldal
Műszaki adatok	3. oldal
U/A értékek és rétegvastagság, HE-A és HE-B profilok	4. oldal
U/A értékek és rétegvastagság, HE-B és IPE profilok	5. oldal
U/A értékek és rétegvastagság, profilok	6. oldal

### Általános termékleírás

A Protecta® Steel Paint FR1 Acélfesték egykomponensű, akril kötőanyagú festék, mely akár 60 perc tűzállóságot biztosít teherbíró acélszerkezetek részére. Beltéri, normál körülmények között akár alapozó- és átvonóréteg nélkül is használható, egyszerűen felhordható és tisztítható.

A festék összetételében hő- és tűzálló adalékanyagokat tartalmaz, kombinálva nagy duzzadátképességű pigmentekkel és töltőanyagokkal, melyek optimális védelmet biztosítanak a tűzzel szemben. A festék fejlesztése során törekedtek az emissziós értékek lehető legalacsonyabb szinten tartására, a felhasználók egészségének és a környezet védelmének megóvása érdekében.

A Protecta Steel Paint FR1 egy strapabíró beltéri akril festék, melyet kimagasló minőség és egyedülálló színkínálat jellemez. A festék (színárnyalattól függetlenül) vízbázisú és sima, egyenletes, nem tükröződő felületet ad. Egységes felületet eredményez és elfedi a felületi egyenetlenségeket.

### Tulajdonságok & Figyelmeztetések

- Elérhető fehér alapszínben, de igény esetén a forgalmazó színre is keveri a mellékelt színkála szerint. A színezett termékek tűzvédelmi bevizsgálása is megtörtént és hivatalos tanúsítvánnyal rendelkeznek.
- Nem mérgező, közel nulla VOC tartalommal és a lehető legjobb emissziós értékeléssel a festék tökéletes azok számára, akik nem szeretnék az egészségre ártalmas anyagot belélegezni, kifejezetten előnyös asztmás, allergiás vagy egyéb légzőszervi megbetegedésben szenvedők esetében.
- Tartós, erős, hosszú távra tervezett. Könnyen tisztítható egy nedves ruhadarab segítségével anélkül, hogy tartanunk kellene a festék lemosódásától. Tartóssága különösen fontos olyan felületeken, melyek koptató hatásnak vannak kitéve (pl.: lépcsőházak, folyosók).
- A tökéletes fedőképesség festékszóró berendezés alkalmazásával érhető el, mellyel a felhordás költséghatékonyabb, energia, idő és anyag takarékosabb.
- Halogén mentes, biocid és fungicid adalékokkal, melyek extra védelmet biztosítanak a bevonatnak és az alsóbb rétegeknek.
- A festék felhordása nem ajánlott bitumenre és olyan felületre, mely bizonyos olajokat, oldószereket vagy lágyítókat bocsát ki. Állandó magas páratartalmú területeken átvonóréteg alkalmazása szükséges!
- A bevonat várható élettartama legalább 12 év, mely a kevésbé tartós termékekkel szemben további előnyt jelent.
- Ne alkalmazza nagyon nyirkos és párás körülmények között vagy extrém magas hőmérsékletnél!
- EN 13381-8:2013 szabvány előírásai szerint tesztelve.



### Emissziós adatok (beltéri levegő minőség)

Összetevő	Kibocsátás 3 nap után	Kibocsátás 4 hét után
TVOC	0.36 mg/m <sup>3</sup>	< 0.005 mg/m <sup>3</sup>
TSVOC	< 0.005 mg/m <sup>3</sup>	< 0.005 mg/m <sup>3</sup>
R-érték (határtalan)	0.46	0
Összeg w/o NIK	< 0.005 mg/m <sup>3</sup>	< 0.005 mg/m <sup>3</sup>
Formaldehid	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>
Összes rákkeltő anyag	< 0.001 mg/m <sup>3</sup>	< 0.001 mg/m <sup>3</sup>
Acetaldehid	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>
Propionaldehid	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>
Butiraldehid	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>	< 0.003 mg/m <sup>3</sup>

Szabályozás vagy protokoll	Eredmény
Francia VOC szabályozás	A+
Francia CMR összetevők	Megfelelt
AgBB/ABG	Megfelelt
Belga szabályozás	Megfelelt
Belső Levegő megfeleléség*	Megfelelt
Belső Levegő megfeleléség GOLD*	Megfelelt
SCAQMD szabály 1113	Megfelelt
M1	Megfelelt
BREEM-NOR	Engedélyezett
LEED v4 (VOC tartalom)	Megfelelt

Tesztelve az Eurofins Termékteszt által; tesztteredmény igény esetén elkérhető.

### Felület előkészítés

Győződjön meg róla, hogy a felület tiszta, száraz, portól és egyéb szennyeződésektől mentes. Az alkalmazni kívánt alapozót azonnal hordja fel a festetlen acél felületre, a hosszú távú korrózió elleni védelem érdekében.

A korróziógátló alapozóréteg felhordása során tartsa be a festék gyártója által előírt követelményeket! Az alapozott felületnek tisztának, száraznak és szennyeződésektől mentesnek kell lennie a tűzvédő réteg felhordása előtt.

**FONTOS:** A műhelyalapozók nem minden esetben biztosítanak megfelelő korrózió elleni védelmet. Ajánlott legalább 25 µm DFT (szárazrétegvastagság) korróziógátló alapozó alkalmazása. A Protecta Steel Paint FR-1 Acélfestéket ne alkalmazza közvetlenül horganyzott felületre vagy magas cinktartalmú alapozóra.

Minősített korróziógátló alapozók:

Termék neve	Általános típus
Tikkurila Temaprime EUR	Egykomponensű zománc, oldószer alapú
AkzoNobel Intercryl 525	Egykomponensű akril, vízbázisú
Sherwin Williams C69	Kétkomponensű Epoxy, oldószer alapú
Sherwin Williams J984/M330	Kétkomponensű Epoxy alapozó szigetelővel

A minősített alapozók felcserélhetőek, egyéb, bevizsgált, összeférhető alapozóval.

### Keverés

A Protecta Steel Paint FR-1 Acélfestéket felhasználás előtt alaposan fel kell keverni. A keverést alacsony fordulátú festékkeverő berendezéssel kell végezni, ügyelve arra, hogy a lehető legkevesebb levegőt juttassuk a festékanyagba. A legtöbb esetben 1 perc kevertetés elegendő.

**FONTOS:** amennyiben levegő kerül keverés közben a festékanyagba, a felhordott festékfilm felületén buborékok jelenhetnek meg, főleg abban az esetben, ha a bevonatot vastag rétegben hordjuk fel.

### Alkalmazás

A hőmérséklet és a klimatikus viszonyok a bevonatrendszer élettartama szempontjából fontosak. A levegő és a festendő felület hőmérséklete legalább 10 °C legyen (preferált 20°C) a festés és a száradás ideje alatt, bizonyos esetekben 5°C körüli hőmérsékleten is megengedett a festés. A festékanyag hőmérséklete legalább annyi legyen, mint a környezeti hőmérséklet abban a helyiségben, amelyben a festés történik. Amennyiben a festékanyag hőmérséklete alacsonyabb a fent említetté, az anyagot egy éjszakára fűtött helyiségben kell tárolni a megfelelő anyaghőmérséklet elérése érdekében.

A relatív páratartalom ne haladja meg a 80%-ot a megfelelő filmképződés miatt. Magas relatív páratartalom esetén fontos a megfelelő szellőzés biztosítása. A festendő felület hőmérsékletének a mindenkori harmpontnál legalább 3°C-kal magasabbnak kell lennie.

10°C-nál alacsonyabb hőmérséklet esetén fontos, hogy a festéket vékonyabb rétegekben hordjuk fel. Különösen az első réteg esetén fontos, hogy vastagsága ne haladja meg az 500 µm WFT-t (nedves rétegvastagság). A második réteget már lehet vastagabban felhordani.

Ideális körülmények között (20°C körüli hőmérséklet, alacsony páratartalom), a festék felhordható szórással 1500 µm WFT, ecseteléssel 500 µm WFT rétegvastagságban. A maximum vastagság megfolyás nélkül 1800 µm WFT. Hengerrel is felhordható.

### Festékszóró berendezés

Ajánlott festékszóró berendezés a Graco Mark V vagy hasonló, nagy teljesítményű, airless festékszóró. Gyakori, hogy eltávolítják a szivattyú és a pisztoly szűrőket, de a saját tapasztalatunk szerint, nagyobb lyukméretű szűrőre történő cserével is jobb hatások érhető el.

A festéket nem szükséges hígítani.

Gyakorlati tapasztalat alapján meghatározható az ideális fúvóka méret, de korábbi alkalmazástechnikai tapasztalatok szerint 17-21 ezredes fúvóka nyílásméret 20-30°-os szórási szög mellett megfelelő szóráskepet eredményez.

A tömlő hosszúsága ne legyen több 15 méternél, átmérője pedig 3/8". A szivattyú nyomása ne legyen túl magas, ellenkező esetben levegő keveredhet a festékanyagba, mely a festett felületen buborékokat eredményezhet. Az ajánlott nyomásérték kb. 175 bar fűtetlen tömlő esetében, 120 bar 40°C-ra előmelegített anyaghőmérséklet esetén. Utóbbi eset megkönnyíti a festék szórását.

### Száradás

Alacsony hőmérsékleten a festék száradása lényegesen lassabb, és meg kell várni a réteg teljes átszáradását a következő réteg felvitele előtt. Rosszabb esetben ez 24 óra is lehet.

**FONTOS:** amennyiben a következő réteget az első bevonati réteg átszáradását megelőzően hordják fel, a bevonaton repedések, hólyagok keletkezhetnek.

<b>Átlagos száradási idők:</b>	<b>15 °C fokon</b>	<b>23 °C fokon</b>
Érintésszáraz	3 óra	1.5 óra
Átfesthető	6 óra	4 óra

Ezek az értékek 400-750 µm nedves rétegvastagság esetén értendőek. A légmozgás, hőmérséklet és páratartalom jelentősen befolyásolhatják a száradási időket. A maximális átfestési idő 2 réteg felvitele között 24 óra, ezt ne lépje túl.

A bevonat repedését a legtöbb esetben a helytelen száradási folyamat okozza. A réteg átszáradásának belülről kifelé kell történnie. Amennyiben a réteg felső része szárad át hamarabb, oldószer maradhat vissza a film belsejében, mely repedéseket, hólyagosodást okozhat. Ennek elkerülése érdekében ne használjunk ventilátorokat, fűtőberendezéseket a száradási folyamat felgyorsítására, hagyjuk a festéket normál körülmények között száradni. Amennyiben a festőhelyiséget fűteni szükséges, a felfűtés után a fűtőtesteket helyezze kellő távolságba a festendő felülettől.

### Átvonóréteg

Amennyiben a festett acélszerkezet C1 vagy C2 környezeti kategóriájú beltéri helyiségbe kerül (MSZ EN ISO 12944-2 szerint), nem szükséges átvonóréteg alkalmazása és a festékanyag a mellékelt színminta szerint színezhető. Egyéb körülmények között átvonóréteg alkalmazása szükséges.

Amennyiben a bevonatrendszerre egyéb külső hatások is hathatnak – minimum C3-as környezeti kategóriától – az elvárt élettartam elérése érdekében átvonóréteg alkalmazása ajánlott. Poliuretán átvonóréteg alkalmazásával a bevonatrendszer tartóssága lényegesen jobb lesz. Bevizsgált és alkalmazható (de nem kizárólagosan) átvonórétegek: Jotun Hardtop XP, Temador 50, Acrolon 7300.

### Szükséges rétegvastagságok

A következő információk segítséget adnak a megfelelő rétegvastagság megválasztásához, hogy a Protecta Steel Paint FR1 Acélfestékkel festett teherhordó acélszerkezetek teljesítsék az előírt tűzvédelmi osztályozási követelményeket.

Ahhoz, hogy meggyőződhessünk róla, hogy a helyes száraz rétegvastagságot alkalmazzuk, az elfogadott U/A értéket alkalmazzuk. Ez a koncepció összefügg azzal a ténnyel, hogy az acél tűz esetén egy bizonyos hőmérséklet felett elveszíti teherbíró képességét.

A passzív tűzvédelem célja az, hogy megakadályozza, hogy az acél elérje ezt a kritikus hőmérsékletet egy adott időtartamig. Ez általánosságban az úgynevezett tűzállósági teljesítmény, és Eurocode szerint, "R" betűvel, majd a percekben kifejezett időtartammal jelölik.

Az acél belső hőmérsékletének emelkedése közvetlenül összefüggésben van az acél tűznek kitett szakaszával. A profiltényező a tűzhatásnak kitett felület és a szerkezet térfogatának hányadosa. Minél nagyobb a tűz expozíciója, annál gyorsabban emelkedik a hőmérséklet, és annál több tűzvédelmi anyagra van szükség a kritikus hőmérséklet elérésének elkerülése érdekében, hogy a szerkezet megtartsa teherbírását.

Az U/A profiltényező egyszerűen kiszámítható az összes profiltípusra. Általában minél magasabb a profil U/A értéke, annál több tűzvédelmi anyagra van szükség. Ezt úgy érzük el, hogy az alkalmazott Protecta® FR-1 acélfesték rétegvastagságát növeljük. Az alkalmazandó rétegvastagság értékeket egyszerűen ki lehet választani az adatlap következő oldalain található táblázatok segítségével, vagy a termék tanúsításának táblázataiból.

Ha nem teherhordó szerkezet kapcsolódik a teherhordó acélhoz (hatósági jóváhagyáshoz kötött), pl. széltartók, maximum U/A 200m-1 érték használható a szelvénytényezőhöz.

Ha komplett acélszerkezet védelmét kell megoldani a Protecta® Steel Paint FR-1 acélfestékkel, minden egyes elemre ki kell számítani az alkalmazandó rétegvastagság értékeket. Ezért lehetséges, hogy az alkalmazandó rétegvastagság különböző lesz az acélszerkezet különböző elemein, a meghatározott tűzállóság elérése érdekében.

### Alkalmazás

Az elméleti anyagmennyiség számításához a következő képlet ad segítséget:

$$\text{Előírt száraz rétegvastagság } (\mu\text{m}) = \text{Elméleti l/m}^2 \times 726$$

Ezzel a számítással az elméleti anyagszükségletet határozhatjuk meg, az eredmény a veszteség nélküli felhordáshoz szükséges anyagmennyiséget adja meg l/m<sup>2</sup>-ben. A teljes festékgigény megállapításához számolni kell a felhordás közben jelentkező veszteségekkel, mint pl. a szórási veszteség.

### Műszaki adatok

<b>Feltétel</b>	Egykomponensű, hőre duzzadó akril festék. Használatra kész.
<b>Szín</b>	fehér alapszínű plusz 28 dekoratív, vízzel hígítható színárnyalatban. (Lásd. mellékelt színtáblázat)
<b>Sűrűség</b>	CCa. 1.43 kg/liter
<b>Tartósság</b>	Z <sub>2</sub> ; belső használatra kialakítva, Z <sub>1</sub> ; páratartalmi osztállyal, 0 °C alatti hőmérsékleten nem ajánlott (C1 vagy C2 besorolás az EN ISO 12944-2 szerint). Fedőréteggel magasabb osztályzatok érhetők el.
<b>Szárazanyagtartalom</b>	72.6 % (ASTM D2369)
<b>V.O.C.</b>	< 1 g/liter (érzékelési határ alatt) (ASTM D2369)
<b>Felhordási módszerek</b>	Szórás, ecsetelés, henger
<b>Hígítás</b>	Nem szükséges. Maximum 10% víz.
<b>Tárolás</b>	6 hónapig bontatlan csomagolásban. 5 °C és 25 °C között tárolja, védve a fagytól, és a közvetlen napsugárzástól.
<b>Hőmérséklet-tartomány</b>	-30°C –tól 80°C –ig (legalább 4 héttel a felhordás után, teljes száradást követően)
<b>Felhasználási hőmérséklet</b>	+5°C – 50°C
<b>Élettartam</b>	Minimum 12 év, ha minden feltétel teljesül
<b>Vizsgálati szabványok</b>	Teherbíró acélszerkezetek: EN 13381-8:2013. Megfelelőség; alapozók & színek: EAD 350402-0001106.
<b>Kiszerezés</b>	20 literes kannákban (cca. 29 kg), 36 db/raklap

### Profilok, U/A tényező és rétegvastagság

Az adott tűzállósági osztály eléréséhez szükséges festékvastagság meghatározásához három tényezőt kell figyelembe vennünk: az adott profil kritikus hőmérsékletét, U/A tényezőjét és az előírt tűzvédelmi értéket percekben. Egyszerű számítással, az oszlopok esetében 550°C, a gerendáknál 620°C kritikus hőmérséklettel kalkulálva az alábbi táblázatban szereplő értékek használhatóak. Amennyiben különleges körülmények állnak fenn, pl. eltérő kritikus hőmérséklet vagy acélprofil, az U/A tényezőt manuálisan is lehet számolni és a szükséges rétegvastagság érték megtalálható a tanúsítványban. A megadott kiadósági értékek (l/m<sup>2</sup>) elméleti értékek veszteség nélkül számolva. A gyártó nem vállal garanciát az ebből eredő téves anyagszükséglet meghatározás okozta veszteségre.

Profil	Kitett oldalak	Hp/A (m <sup>-1</sup> )	Osztályozás R 30		Osztályozás R 60	
			DFT (μ)	Liter/m <sup>2</sup> (kb)	DFT (μ)	Liter/m <sup>2</sup> (kb)
HE 100 A	3-gerenda	217	130	0.18	982	1.35
	4-pillér	264	350	0.48	1,332	1.83
HE 120 A	3-gerenda	220	130	0.18	982	1.35
	4-pillér	267	358	0.49	1,365	1.88
HE 140 A	3-gerenda	208	130	0.18	916	1.26
	4-pillér	253	334	0.46	1,273	1.75
HE 160 A	3-gerenda	192	130	0.18	817	1.13
	4-pillér	234	302	0.42	1,156	1.59
HE 180 A	3-gerenda	187	130	0.18	784	1.08
	4-pillér	226	293	0.40	1,126	1.55
HE 200 A	3-gerenda	174	130	0.18	706	0.97
	4-pillér	211	269	0.37	1,058	1.46
HE 220 A	3-gerenda	161	130	0.18	679	0.94
	4-pillér	195	237	0.33	920	1.27
HE 240 A	3-gerenda	147	130	0.18	638	0.88
	4-pillér	178	212	0.29	832	1.15
HE 260 A	3-gerenda	141	130	0.18	624	0.86
	4-pillér	171	204	0.28	803	1.11
HE 280 A	3-gerenda	136	130	0.18	610	0.84
	4-pillér	165	188	0.26	744	1.02
HE 300 A	3-gerenda	126	130	0.18	583	0.80
	4-pillér	153	172	0.24	706	0.97
HE 320 A	3-gerenda	117	130	0.18	555	0.76
	4-pillér	141	155	0.21	680	0.94
HE 340 A	3-gerenda	112	130	0.18	541	0.75
	4-pillér	134	142	0.20	654	0.90
HE 360 A	3-gerenda	107	130	0.18	528	0.73
	4-pillér	128	142	0.20	641	0.88
HE 400 A	3-gerenda	101	130	0.18	514	0.71
	4-pillér	120	142	0.20	615	0.85
HE 450 A	3-gerenda	96	130	0.18	500	0.69
	4-pillér	113	142	0.20	602	0.83
HE 500 A	3-gerenda	92	130	0.18	486	0.67
	4-pillér	107	142	0.20	589	0.81
HE 550 A	3-gerenda	90	130	0.18	472	0.65
	4-pillér	104	142	0.20	576	0.79
HE 100 B	3-gerenda	179	130	0.18	720	0.99
	4-pillér	218	277	0.38	1,067	1.47
HE 120 B	3-gerenda	166	130	0.18	693	0.95
	4-pillér	202	253	0.35	979	1.35
HE 140 B	3-gerenda	155	130	0.18	651	0.90
	4-pillér	187	228	0.31	891	1.23
HE 160 B	3-gerenda	140	130	0.18	610	0.84
	4-pillér	169	196	0.27	773	1.06
HE 180 B	3-gerenda	131	130	0.18	596	0.82
	4-pillér	159	180	0.25	719	0.99
HE 200 B	3-gerenda	122	130	0.18	569	0.78
	4-pillér	147	163	0.22	693	0.95
HE 220 B	3-gerenda	115	130	0.18	541	0.75
	4-pillér	139	147	0.20	667	0.92
HE 240 B	3-gerenda	108	130	0.18	528	0.73

Profil	4-pillér	131	142	0.20	654	0.90
			Osztályozás R 30		Osztályozás R 60	
			DFT (μ)	Liter/m <sup>2</sup> (kb)	DFT (μ)	Liter/m <sup>2</sup> (kb)
HE 260 B	3-gerenda	105	130	0.18	514	0.71
	4-pillér	127	142	0.20	641	0.88
HE 280 B	3-gerenda	102	130	0.18	514	0.71
	4-pillér	123	142	0.20	628	0.87
HE 300 B	3-gerenda	96	130	0.18	500	0.69
	4-pillér	116	142	0.20	615	0.85
HE 320 B	3-gerenda	91	130	0.18	486	0.67
	4-pillér	110	142	0.20	589	0.81
HE 340 B	3-gerenda	88	130	0.18	472	0.65
	4-pillér	106	142	0.20	589	0.81
HE 360 B	3-gerenda	86	130	0.18	472	0.65
	4-pillér	102	142	0.20	576	0.79
HE 400 B	3-gerenda	82	130	0.18	459	0.63
	4-pillér	97	142	0.20	563	0.78
HE 450 B	3-gerenda	79	130	0.18	445	0.61
	4-pillér	93	142	0.20	551	0.76
IPE 80	3-gerenda	369	379	0.52	1,992	2.74
	4-pillér	429	-	-	-	-
IPE 100	3-gerenda	334	317	0.44	1,754	2.42
	4-pillér	387	-	-	-	-
IPE 120	3-gerenda	311	282	0.39	1,618	2.23
	4-pillér	360	505	0.70	1,968	2.71
IPE 140	3-gerenda	291	247	0.34	1,482	2.04
	4-pillér	335	464	0.64	1,801	2.48
IPE 160	3-gerenda	269	208	0.29	1,312	1.81
	4-pillér	310	423	0.58	1,633	2.25
IPE 180	3-gerenda	253	177	0.24	1,213	1.67
	4-pillér	291	399	0.55	1,532	2.11
IPE 200	3-gerenda	235	141	0.19	1,081	1.49
	4-pillér	270	358	0.49	1,365	1.88
IPE 220	3-gerenda	221	130	0.18	1,015	1.40
	4-pillér	254	334	0.46	1,273	1.75
IPE 240	3-gerenda	205	130	0.18	883	1.22
	4-pillér	236	310	0.43	1,185	1.63
IPE 270	3-gerenda	197	130	0.18	850	1.17
	4-pillér	227	293	0.40	1,126	1.55
IPE 300	3-gerenda	188	130	0.18	784	1.08
	4-pillér	216	277	0.38	1,067	1.47
IPE 330	3-gerenda	175	130	0.18	706	0.97
	4-pillér	200	245	0.34	950	1.31
IPE 360	3-gerenda	163	130	0.18	679	0.94
	4-pillér	186	228	0.31	891	1.23
IPE 400	3-gerenda	152	130	0.18	651	0.90
	4-pillér	174	204	0.28	803	1.11
IPE 450	3-gerenda	143	130	0.18	624	0.86
	4-pillér	162	188	0.26	744	1.02
IPE 500	3-gerenda	134	130	0.18	596	0.82
	4-pillér	151	172	0.24	706	0.97
IPE 550	3-gerenda	124	130	0.18	569	0.78
	4-pillér	140	147	0.20	667	0.92
IPE 600	3-gerenda	115	130	0.18	541	0.75
	4-pillér	129	142	0.20	641	0.88

Profil	Kített oldalak	Hp/A (m <sup>-1</sup> )	Osztályozás R 30		Osztályozás R 60	
			DFT (μ)	Liter/m <sup>2</sup> (kb)	DFT (μ)	Liter/m <sup>2</sup> (kb)
Profil 4.4mm w/t	4-pillér	227	653	0.90	2,234	3.08
Profil 5.0mm w/t	4-pillér	200	557	0.77	1,813	2.50
Profil 6.0mm w/t	4-pillér	167	461	0.63	1,392	1.92
Profil 6.3mm w/t	4-pillér	159	429	0.59	1,277	1.76
Profil 8.0mm w/t	4-pillér	125	317	0.44	1,036	1.43
Profil 10.0mm w/t	4-pillér	100	237	0.33	864	1.19
Profil 12.0mm w/t	4-pillér	84	188	0.26	761	1.05
Profil 14.0mm w/t	4-pillér	72	156	0.21	689	0.95
Profil 16.0mm w/t	4-pillér	63	129	0.18	582	0.80
Profil 18.0mm w/t	4-pillér	56	129	0.18	529	0.73
Profil 20.0mm w/t	4-pillér	50	129	0.18	475	0.65