

 **metmark**  
A fémipar specialistája

**TERMÉKEK**

 [www.metmark.hu](http://www.metmark.hu)

 [facebook.com/metmark.hu](https://facebook.com/metmark.hu)

## TARTALOM

Bemutatókozás .....	3
Perforált lemezek .....	4
Expandált lemezek .....	12
Műgyanta rácsok .....	28
Járórácsok .....	34
Kerítésrendszerek .....	48
Galambriasztó rendszerek .....	54
NATO drót .....	62
Hullámrácsok és ponthegeztett hálók .....	68
Lemezprofilok és lépcsőfokok .....	72

## A METMARK KFT.

Több, mint 15 éves piaci tapasztalattal, partnereinkkel kialakított kiváló viszony eredményeként többek vagyunk egy egyszerű kereskedőnél:

a megoldást ajánljuk Vevőinknek!

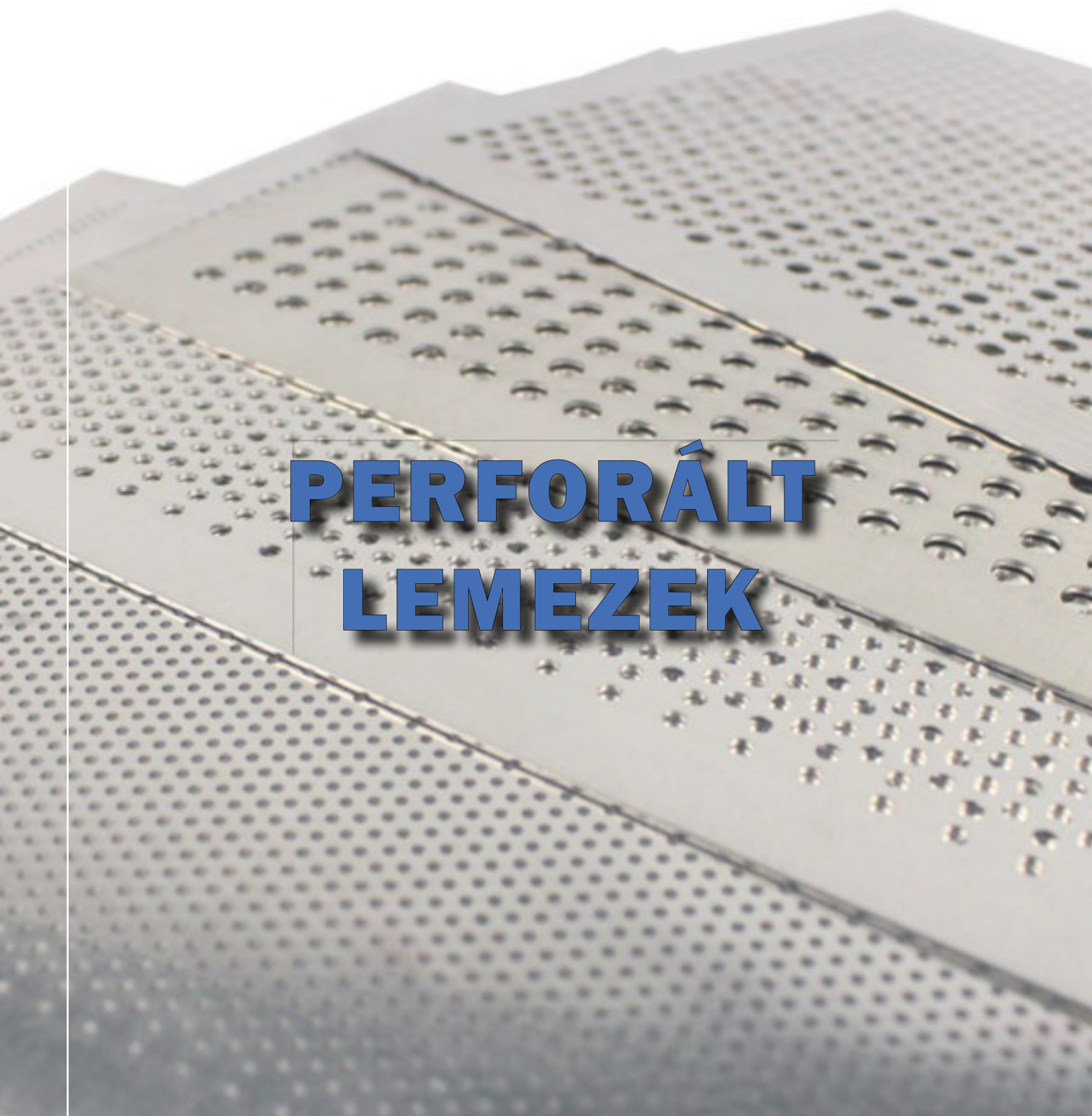
Cégünk 2002-ben alakult, kezdetben speciális fémtermékek forgalmazására. A három fővel startoló kisvállalkozás első telephelyét egy kis 20 négyzetméteres irodahelyiség jelentette. Mérföldkő volt életünkben a 2003 májusában megnyitott és azóta is ugyanazon a helyen üzemelő budapesti raktár, amely a kezdetekkor még igencsak szellősen, polcok nélkül, minimális árukészlettel állt rendelkezésre.

Az azóta eltelt időszakban a cég lendületes fejlődése folyamatos, a kezdő termékkörök kibővültek további ipari és más szektorokban használatos félkész és késztermékekkel, szolgáltatásokkal, komplett megoldások kivitelezésével. A megnövekedett feladatokat 16 fős csapat látja el, egy budapesti és két szekszárdi telephelyen.

Cégünk legnagyobb részt az olyan neves és elismert gyártók kizárólagos képviselője, akik Magyarországon nem termelnek. Emellett természetesen elhivatottak vagyunk a kisebb hazai üzemekkel, feldolgozókkal, mivel a velük történő együttműködés révén segítjük egymást és partnereinket.

A szerteágazó beszállítói hátterünk az összes termékkörünk esetében igen komoly gyártókapacitással rendelkezik, ami lehetővé teszi, hogy minden megrendelés esetén az optimális megoldást nyújtsuk a legkedvezőbb árfekvés mellett. A működésünk során a piacon és szakmai körökben országosan ismertté váltunk, eredményeinkre, és az ezt létrehozó csapatunkra büszkék, a minket választó partnereinknek hálásak vagyunk.

Szolgáltatást nyújtunk, egyénre szabva!



# PERFORÁLT LEMEZEK

Korunk egyik olyan félkész terméke, amivel az élet szinte minden területén találkozhatunk. Legyen szó építészetről, gépgyártásról, mezőgazdaságról, vagy akár az élelmiszeriparról, mindenhol találkozhatunk a termékkel valamilyen formában.

A perforált lemezek kialakítását tekintve számos lyukasztási lehetőséget kínálunk, igazodva ezzel partnereink igényeihez. Cégünk raktárról kínál szénacél, horganyzott, alumínium, rozsdamentes alapanyagba perforált lemezeket, mely lemezek vastagsága 0,5–5 mm közötti skálán mozog.

## Felhasználási lehetőségek

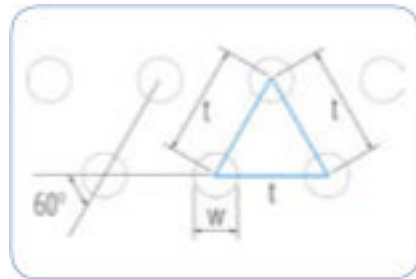
A perforált lemezek leggyakoribb előfordulása – a teljesség igénye nélkül – a következő szegmenseket érinti:

- **ÉPÍTŐIPAR** – álmennyezetek, külső és belső korlátelemegek, homlokzati burkolatok, zajvédő falak, szellőző rácsok, árnyékolók, kerítéselemek,
- **KÜLSŐ- és BELSŐÉPÍTÉSZET** – esztétikai funkciót betöltő elemek, térelválasztók, üzletberendezések, utcabútorok, radiátor burkolatok, fénytechnika,
- **KLÍMATECHNIKA** – hűtő és fűtőtestek burkolatai, szűrőbetétek, szellőzőrácsok,
- **SZŪRÉSTECHNIKA** – folyadékszűrők, levegőszűrők,
- **ÉLELMISZERIPAR** – söripari kellékek, tartályok, serlegek, rosták,
- **GÉPIPAR** – gépburkolatok, védőburkolatok, esztétikai burkolatok,
- **MEZŐGAZDASÁG** – daráló betétek, magtisztító rosták, kombájnrosták, szőlőprések,
- **JÁRMŪIPAR** – kipufogódob betétek, hűtőrácsok, szűrőbetétek, alkatrész szállító konténerek.

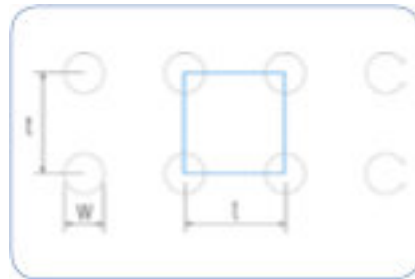
A perforációk széles választékát kör-, négyzet- és ovális lyukasztással, soros vagy átlós elrendezésben kínáljuk, ideértve a dekorációs lyukasztásokat is. A standard perforált lemez típusoktól eltérő egyedi lyukasztásokat is legyártunk. Rugalmas megoldások Önnek!

## Lyukasztás típusok

### Kör lyukasztások



RV



RG

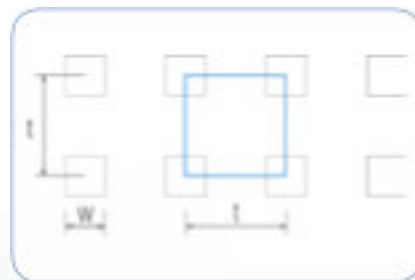


RD

### Négyzet lyukasztások



QV

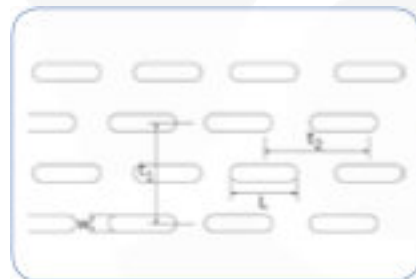


QG

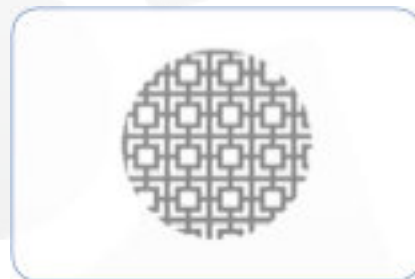


QD

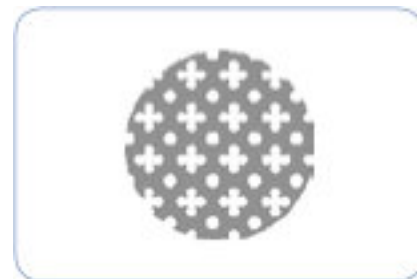
### Egyéb lyukasztások



Lvl lyukasztás



"Arab" mintás lyukasztás



"liliom" mintás lyukasztás

w - lyukátmérő

t - osztás, azaz a lyukközép pontok távolsága

## Raktárkészletes lemezek

### ACÉL LEMEZEK

lyukasztás (lyukátmérő (mm) - lyukközép távolság (mm)) vastagság (mm) táblaméret (mm)

#### Dekor lemezek

lóhere minta körrel	1	1000x2000
Arab minta	0,8	1000x2000
lóhere minta kör nélkül	1	1000x2000

#### QG négyzet lyukasztású lemezek

QG 5-7,5	1	1000x2000
QG 8-10	1	1000x2000
QG 8-12	1	1000x2000
QG 8-12	1,5	1000x2000
QG 10-12	1	1000x2000
QG 10-12	1,5	1000x2000
QG 10-12	2	1000x2000
QG 10-14	1	1000x2000
QG 10-15	1	1000x2000
QG 10-15	1,5	1000x2000
QG 10-15	2	1000x2000

#### RG kör lyukasztású lemezek

RG 4,5-15	1	1000x2000
-----------	---	-----------

#### RV kör lyukasztású lemezek

RV 1-2	1	1000x2000
RV 1,25-2,3	1	1000x2000
RV 1,5-2,5	1	1000x2000
RV 2-3,5	1	1000x2000
RV 2-3,5	1,5	1000x2000
RV 3-5	1	1000x2000
RV 3-5	1,5	1000x2000
RV 3-5	2	1000x2000
RV 3-5	3	1000x2000
RV 3,5-5,5	3	1000x2000
RV 4-6	1	1000x2000

### ACÉL LEMEZEK

lyukasztás (lyukátmérő (mm) - lyukközép távolság (mm)) vastagság (mm) táblaméret (mm)

#### RV kör lyukasztású lemezek

RV 4-6	1,5	1000x2000
RV 4-6	2	1000x2000
RV 4-6	3	1000x2000
RV 5-8	1	1000x2000
RV 5-8	1,5	1000x2000
RV 5-8	2	1000x2000
RV 5-8	3	1000x2000
RV 5-8	1	1250x2500
RV 5-8	1,5	1250x2500
RV 6-9	1	1000x2000
RV 6-9	1,5	1000x2000
RV 6-9	2	1000x2000
RV 6-9	3	1000x2000
RV 7-10	1	1000x2000
RV 8-11	1	1000x2000
RV 8-12	1	1000x2000
RV 8-12	1,5	1000x2000
RV 8-12	2	1000x2000
RV 8-12	3	1000x2000
RV 10-14	1	1000x2000
RV 10-15	1	1000x2000
RV 10-15	1,5	1000x2000
RV 10-15	2	1000x2000
RV 10-15	3	1000x2000
RV 10-15	5	1000x2000
RV 12-16	1	1000x2000
RV 12-16	1,5	1000x2000
RV 15-20	1	1000x2000
RV 15-20	2	1000x2000

\*Fenti táblázatban szereplő lemez méretek raktárkészleten lévők, további információért kérje a segítségünket!

## Raktárkészletes lemezek

### HORGANYZOTT ACÉL LEMEZEK

lyukasztás (lyukátmérő (mm) - lyukközép távolság (mm))	vastagság (mm)	táblaméret (mm)
<b>RV kör lyukasztású lemezek</b>		
RV 3-5	0,75	1000x2000
RV 5-8	0,75	1000x2000
RV 5-8	1	1000x2000
RV 5-8	1,5	1000x2000
RV 5-8	1	1250x2500
RV 8-11	1	1000x2000

### ALUMÍNIUM LEMEZEK

<b>QG négyzet lyukasztású lemezek</b>		
QG 5-7.5	1	1000x2000
QG 10-15	1	1000x2000
<b>RV kör lyukasztású lemezek</b>		
RV 3-5	1	1000x2000
RV 5-8	1	1000x2000
RV 5-8	1,5	1000x2000
RV 5-8	2	1000x2000

### 1.4301 ROZSDAMENTES LEMEZEK

lyukasztás (lyukátmérő (mm) - lyukközép távolság (mm))	vastagság (mm)	táblaméret (mm)
<b>QG négyzet lyukasztású lemezek</b>		
QG 5-7.5	1	1000x2000
QG 10-12	1	1000x2000
QG 10-12	1,5	1000x2000
QG 10-15	1	1000x2000
QG 10-15	1,5	1000x2000
QG 10-15	2	1000x2000
<b>RV kör lyukasztású lemezek</b>		
RV 0,8-1,5	0,6	1000x2000
RV 1-2	0,8	1000x2000
RV 1-2	1	1000x2000
RV 1,5-2,5	1	1000x2000
RV 2-3,5	1	1000x2000
RV 3-5	1	1000x2000
RV 3-5	1,5	1000x2000
RV 3-5	2	1000x2000
RV 5-8	1	1000x2000
RV 5-8	1,5	1000x2000
RV 5-8	2	1000x2000
RV 5-8	3	1000x2000
RV 8-12	1	1000x2000
RV 8-12	1,5	1000x2000
RV 10-15	1	1000x2000
RV 10-15	1,5	1000x2000
RV 10-15	2	1000x2000

\*Fenti táblázatban szereplő lemez méretek raktárkészleten lévők, további információért kérje a segítségünket!

## Referenciák



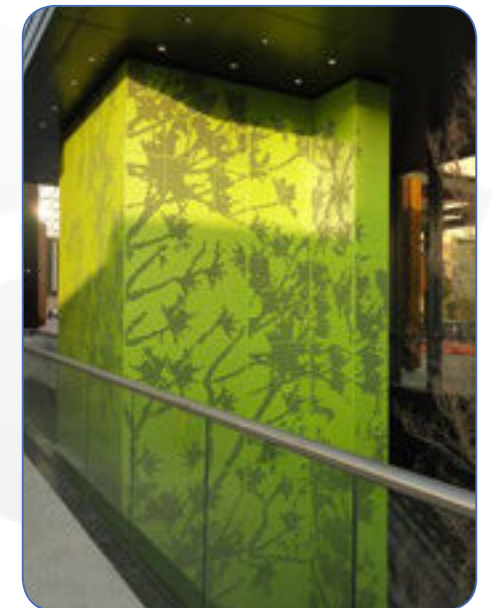
Audi szalon  
homlokzatburkolata



Cafetto Ház korlátja Pécsen



erkély perforált lemezből



dekor lyukasztás Dubaiban

## Referenciák



Vasarely perforáció



homlokzatburkolat  
ovál lyukasztású lemezzel



enteriőr perforált lemezekkel



dekor lyukasztású kerítés kapu

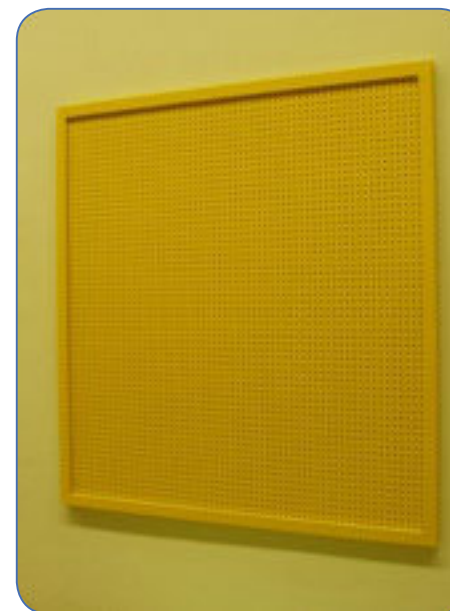
## Referenciák



korlátelem festett perforált lemezből



lépcsőkorlát



faliújság



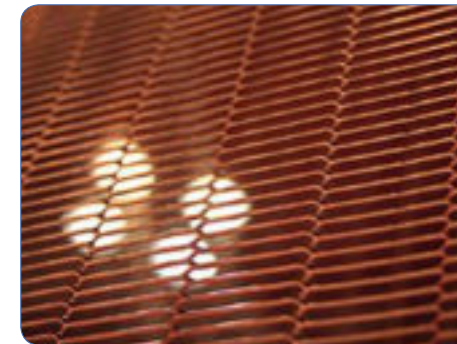
korlátelem a szegedi Vadasparkban

# EXPANDÁLT LEMEZEK

## Expandált lemezek

Az expandált lemezek felhasználási lehetőségei az elmúlt évtizedben felértékelődtek. Míg a múltban főleg a műszaki területen, rácsok, szűrők stb. használták ki a tulajdonságait, addig a jelenkor a fémet ismét felfedező építészete és a gyártási lehetőségek fejlődése új lehetőséget teremtett. Az expandált lemez modern kor egyik meghatározó design építőelemévé vált. A szakmában gyakran használják rá az át-tört, vagy terpesztett lemez kifejezést is.

### Előnyök



**fény és légáteresztő,**  
légtechnikai, árnyékolás-  
technikai alkalmazásokra  
kiválóan használható



**gyártásakor hulladék nem  
keletkezik,**  
környezetvédelmi szempont-  
ból ez egy jelentős erény



**a 3 dimenziós kialakításnak,**  
köszönhetően a szemhosszra  
merőleges irányban a lemez  
igen merev, így kiválóan  
alkalmas tartó funkciókra,  
illetve vastagabb lemeznél  
járófelületre is



**ár-érték arányuk,**  
kedvelté teszi a felhasználók  
részére

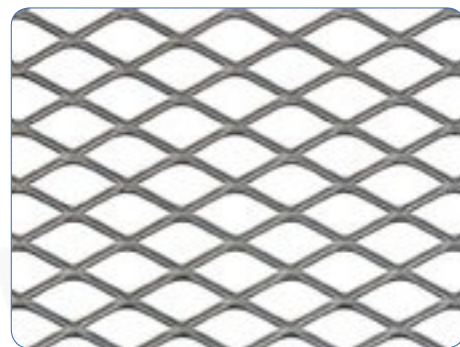
## Ipari expandált lemezek

Az expandált lemez előállítása a fémlemez egyidejű lenyomása és nyújtása útján történik. Ez a folyamat gyémánt alakú nyílást képez az anyagban, amely szabad levegőáramot vagy fényt biztosít.



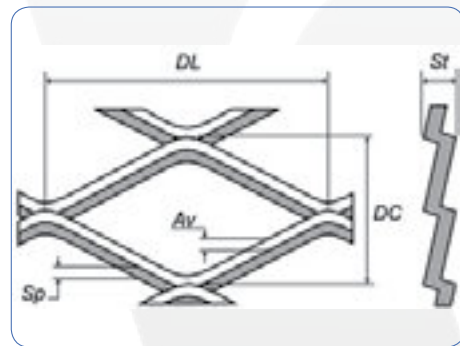
### Mikro expandált lemez

Általában acélból, rozsdamentes acélból, alumíniumból, sárgarézből, rézből, műanyagból stb. készültek. Néhány szokásos alkalmazása: gáz vagy kerozin kályhák elemeként, rácsként, szűrőburkolatként, hangszigetelő panel elemként, rádió és lemezjátszó rácsnak stb.



### Rombusz szemű expandált lemez

A Metmark rombusz szemű expandált lemez a legáltalánosabban felhasználható szemtípus. Papírszűrők tartólemeztől kezdve az álmennyezeti kazettákon át a korlátbetétekig számtalan célra felhasználható.



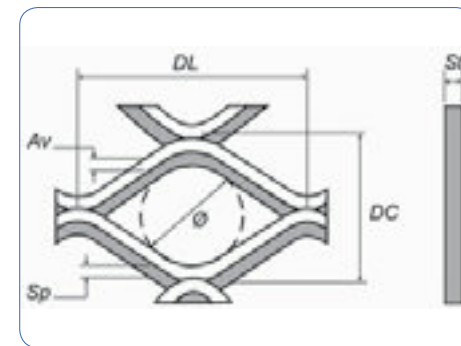
#### Műszaki adatok

DL – szem hossz (mm)  
DC – szem szélesség (mm)  
Av – stég szélesség (mm)  
Sp – kiinduló lemeztvastagság (mm)  
St – teljes lemeztvastagság (mm)



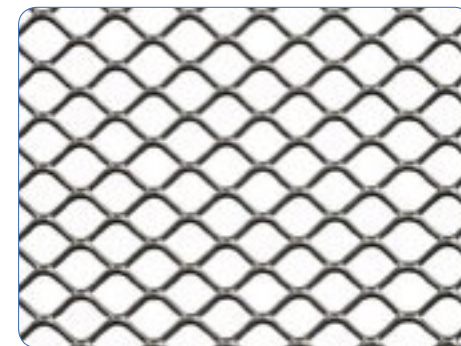
### Kör szemű expandált lemez

A Metmark kör szemű expandált lemez legfőbb felhasználási területe a lég- és szűrőtechnika.



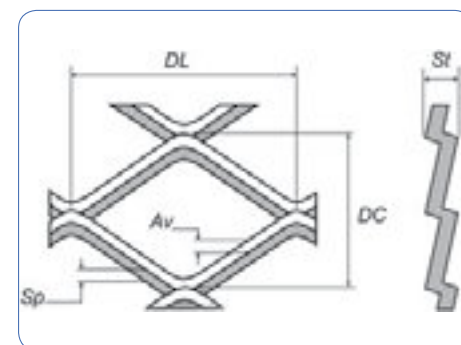
#### Műszaki adatok

DL – szem hossz (mm)  
DC – szem szélesség (mm)  
Av – stég szélesség (mm)  
Sp – kiinduló lemeztvastagság (mm)  
St – teljes lemeztvastagság (mm)



### Négyzet szemű expandált lemez

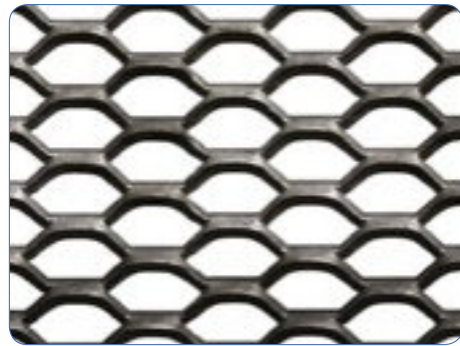
A Metmark négyzet szemű expandált lemez legfőbb felhasználási területe a lég- és szűrőtechnika.



#### Műszaki adatok

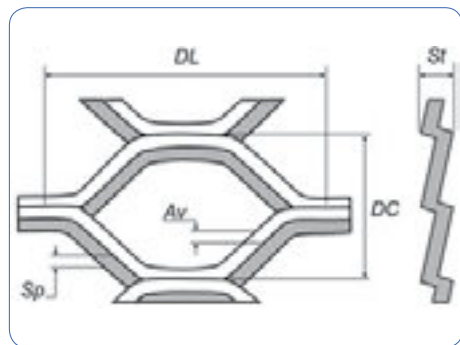
DL – szem hossz (mm)  
DC – szem szélesség (mm)  
Av – stég szélesség (mm)  
Sp – kiinduló lemeztvastagság (mm)  
St – teljes lemeztvastagság (mm)





### Hatszög szemű expandált lemez

A Metmark hatszög szemű expandált lemez leginkább csúszásmentes járófelület, lépcső, vagy pihenő készítésénél használatos. Gépek melletti járdák, feljárók, padlók tipikus anyaga. Autópálya hidak légréseinek lefedésénél is alkalmazzák.

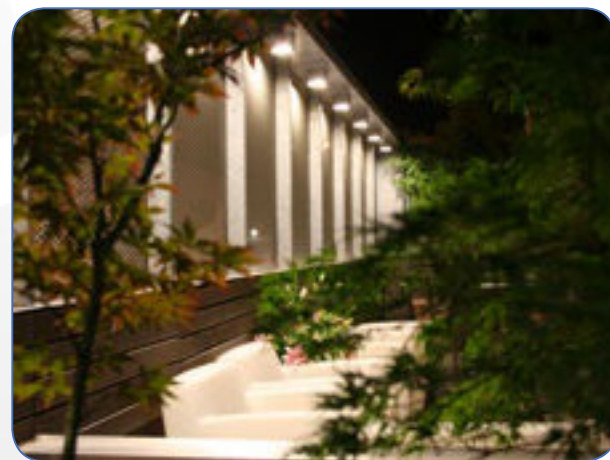


#### Műszaki adatok

DL – szem hossz (mm)  
 DC – szem szélesség (mm)  
 Av – stég szélesség (mm)  
 Sp – kiinduló lemeztvastagság (mm)  
 St – teljes lemeztvastagság (mm)



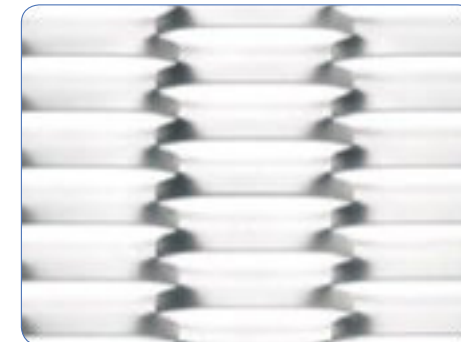
árnyékolás expandált lemezzel



expandált lemez homlokzat burkolat

## Design expandált lemezek

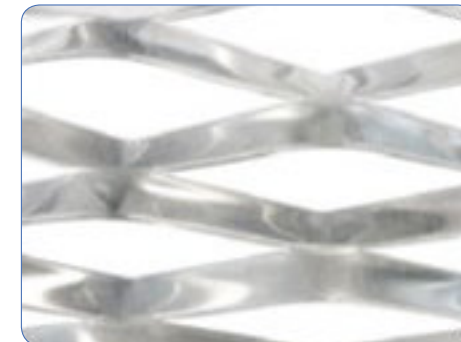
A MARIANtech márka innovatív építészeti megoldásokat nyújt a homlokzatok kialakításánál. A fém expandált lemezt a már létező épületek felújításánál, vagy új épületek kialakításánál használják, mind civil, mind ipari környezetben. Új "fényt", új "burkolatot" biztosítva ezzel a projekteknek.



### BERG

A különleges hatszögletű szem kialakításának köszönhetően eleganciával borítja be az épületet.

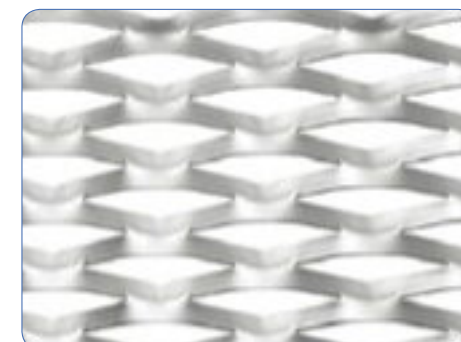
A kialakított új vonalak és profilok eleganciával és eredetiséggel ruháznak fel bármilyen fajta struktúrát.



### BIG BROADWAY

A terek növekedésével egyre nagyobb méretű hálószemekre "kell támaszkodni": itt jön a Big Broadway MARIANtech® vonal.

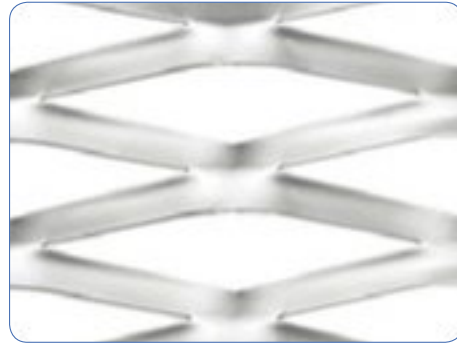
A Big Broadway alkalmas nagy méretű felületek lefedésére, anélkül, hogy "elengedné identitását".



### BRERA

Brera az egyik legmegfelelőbb expandált lemez az ötletei megvalósításához.

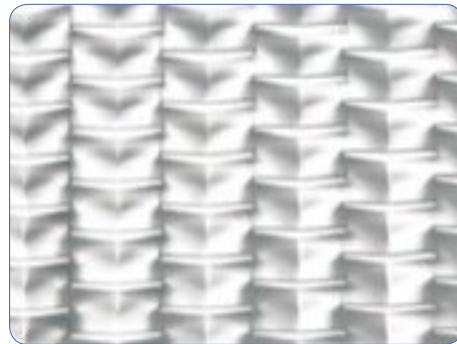
A könnyedség, harmónia szilárdság kombinációja egyedülállóvá varázsolja az épületet.



### BROADWAY

A Broadway nyitja a „nagy méretű szemek” sorozatát, amely történelmet ír az expandált lemezekből készülő homlokzati falak területén.

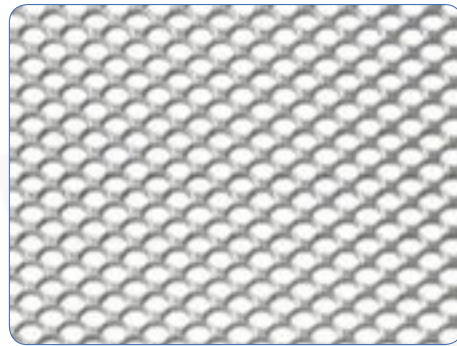
Jellemzői: nagy szemméret, széles, nyitott áteresztő felület, elegancia, könnyedség és jó megmunkálási lehetőségek.



### BROOKLYN

A legideálisabb szemtípus a kisméretű panelek használatánál, ugyanakkor alkalmazható nagyobb felületek esetén is.

A Brooklyn típussal bármilyen épületre lehetséges egyedileg szabott burkolat kialakítása.



### CHELSEA

Ez a szemtípus különösen alkalmas tetőkertek kialakításához.

A szemméret és az anyagminőség olyan gondosan lett kialakítva, hogy lehetővé tegye az expandált fémlemez és a növények együttélését.

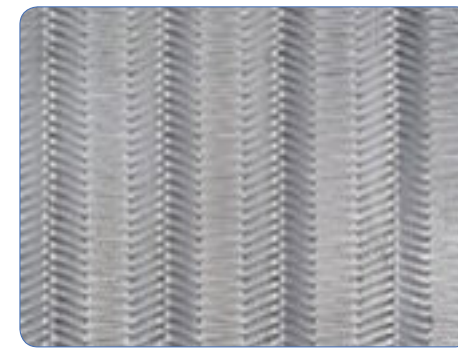
Technológia és természet: egy lehetséges párosítása.



### COPACABANA

Lakóépületek építészeti megoldásainál a leggyakrabban használt szemtípusok egyike, amely különösen alkalmas új terek létrehozására, új ötletek megvalósítására.

Adjon teret az érzelmek feltárására a képzelet világán keresztül.



### EXPO

Ez a szemtípus különösen alkalmas tetőkertek kialakításához.

A szemméret és az anyagminőség olyan gondosan lett kialakítva, hogy lehetővé tegye az expandált fémlemez és a növények együttélését.

Technológia és természet: egy lehetséges párosítása.



### FLAMINIO

Az expandált lemez legfőbb tulajdonsága, hogy árnyékokkal és fényekkel játszik.

A Flaminio a nagy szemméret és a közepes légáteresztés kombinációja által nyújtott lehetőségeket kínálja.



### FLAMINIO LIGHT

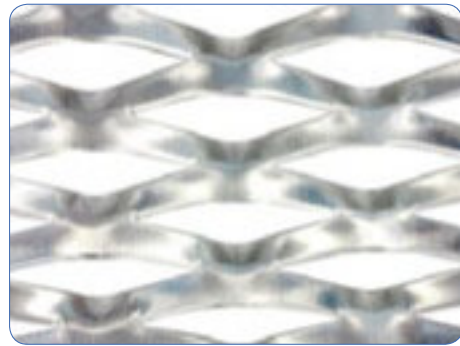
A Flaminio Light a nagy szemméret és a közepes légáteresztés kombinációja által nyújtott lehetőségeket kínálja.



### HOLLYWOOD

A Hollywood-ot azért tervezték, hogy minden olyan esetben helyt álljon, ahol egy struktúrát fel kell „öltöztetni” anélkül, hogy az építészeti vonalakat elrejtjenék.

A nagyméretű háló rendkívüli módon teszi lehetővé a levegő és a fény átjutását.



### LOUVRE

A francia eleganciát „képviselő” expandált lemez.



### MALIBU

Alkalmas bármilyen célú felhasználásra, különösen homlokzati falak burkolatához, mozgatható vagy rögzített árnyékoló elemekhez, függönyfalakhoz és mindenféle olyan panelhez, ami expandált lemezből gyártható.



### MANHATTAN

Egyedi eleganciájával egyedi megjelenést biztosít az épület számára.  
A könnyen megmunkálható nagyméretű szem megtestesíti a teret anélkül, hogy túlságosan meghatározná azt.  
Az összképben szinte láthatatlan, mégis védelmet nyújt a levegő / fény ellen.

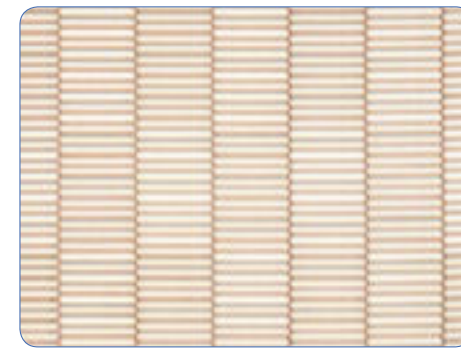


### MARACANA

Világszerte ez az egyik legreprezentatívabb expandált lemez típus.

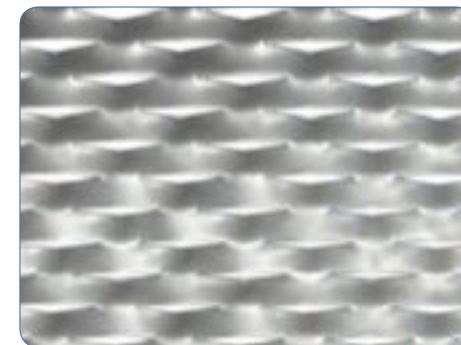
Sokféle felhasználási lehetőséggel rendelkezik.

Például: műszaki helyiségek, tűzvédelmi menekülő útvonalak, függönyfalak, árnyékoló szerkezetek.



### MARAIS

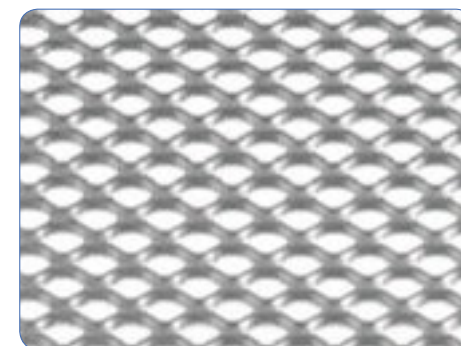
A Marais ötvözi a fémek és a szőtt dróthálók közös vonásait.



### NAVIGLI

A Navigli szemtípus alacsony fényáteresztő képessége a legjobb elfedési tulajdonságok mellett is levegős tereket biztosít.

Ez különösen hasznos olyan helyeken, ahol a beláthatóság csökkentése, ezáltal a biztonság növelése és az esztétikus megjelenés szükséges.



### NOTRE DAME

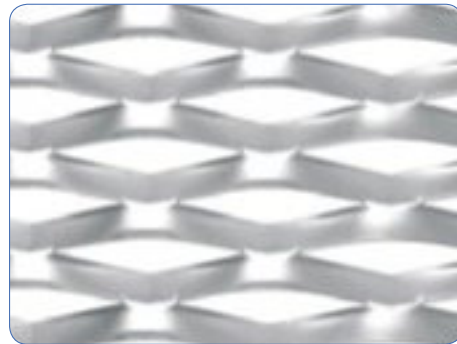
A Notre Dame tökéletes megoldás egy átrium, egy előtér, egy konferenciaterem, vagy bármilyen olyan beltéri fal felújítására, amelyet ki akarunk hangsúlyozni.



### OPERA

Az elegancia, a magánélet és az egyediség, ezek a MARIANitech® hálósorozat fő jellemzői.

Alkalmas többféle felhasználásra, beleértve az homlokzati burkolatokat, kerítéseket, erkélyeket és parapeteket.



### PASADENA

A Pasadena-val biztos lehet benne, hogy a megfelelő expandált lemezt választotta. Tökéletesen megfelel arra, hogy olyan homlokzati falat alkosson, amely bepillantást enged az elfedett háttérbe. Egy eredeti festési ötlettel szenzációs eredményt nyújt.



### PICCADILLY

Egy ötletből kiindulva, rajzolva egy profilt, gyártva egy terméket: Piccadilly!

Ez az expandált lemez egy innovatív és vonzó textúra, amely sok helyen alkalmazható.



### PRATER

A PRATER a Marianitech Design család legújabb típusa. Szépen ívelt szemformája hatszög alakú és a szemmérete 100 x 34 mm. Légáteresztése 52 %. Homlokzatburkolatok kialakítására kiválóan alkalmas.



### RAVAL

Megfelelő minden fajta homlokzat esetén, mivel ideális ötvözete a szemméret és a légáteresztés arányának.

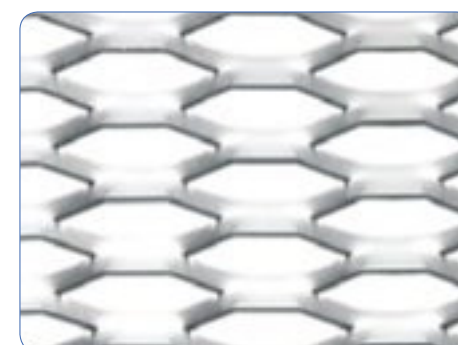
A különféle felületkezelések, mint például lakkozás, festés, színes eloxálás tovább növelik a fém burkolatok értékét.



### RIBERA

A Ribera típus a hatszögletű szemformával egyedi és vidám stílust kínál.

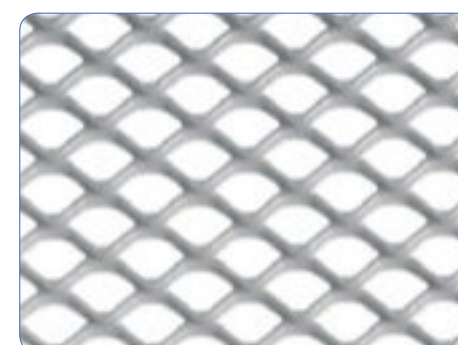
Különösen alkalmazható minden olyan helyen, ahol a stílus kötelező érvényű.



### SANTA MONICA

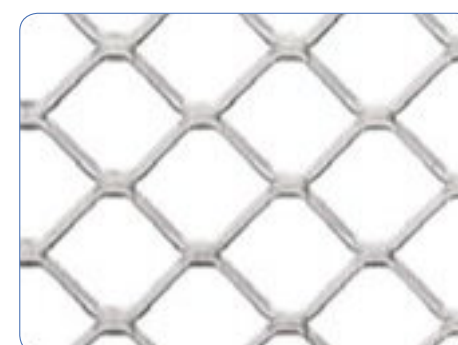
A Santa Monica új életet visz a homlokzatok és korlátok világába.

A hatszögletes szemforma jól ötvözi a korlátozott átláthatóságot a jó fényáteresztő képességgel.



### SOHO

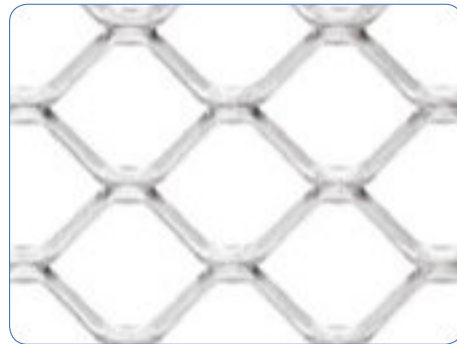
Kültéri homlokzati falak, függönyfalak, árnyékoló szerkezetek, beltéri hangszigetelőfalak, álmenyendezetek támasztotta igények kiszolgálására tervezték. Olyan környezetben használható, ahol a zajterhelést szükséges csökkenteni, pl.: repterek, metro, diszkók.



### SQUARE 40

A Square 40 egy négyzet lyukú expandált lemez.

A Square 40 a legjobb szerepét a védőkorlátok kialakításában találja meg, biztosítva a biztonságot és a magas esztétikai vonzerőt.



### SQUARE 50

A Square 50 50 fokos szögével, kifejezetten az ipari alkalmazások számára készült.

Az építészeti alkalmazásokban árkádként találja meg az erőssége és magas nyitott felülete miatt.



### Tribeca

Azért alkották meg ezt a lemezt, hogy folyamatosan csodálatos legyen.

Alkalmas bármilyen beltéri alkalmazásra, falakra és mennyezetekre is.

A MARIANtech Design expandált lemezek gyárthatóak alumínium, rozsdamentes acél, réz, horganyzott, vagy szénacél alapanyagból.

A stílus, forma, élettartam követelmények függvényében a felületkezelések széleskörű lehetőségeit kínáljuk, úgymint galvanizálás, natur vagy színes eloxálás, porfestés a RAL színskála színeiben.



Pólus Center, Budapest



Sanofi sportpálya, Budapest

## Raktárkészletes expandált lemezek

ACÉL LEMEZEK			
lyukasztás (mm)	vastagság (mm)	táblaméret (mm)	légáteresztés (m <sup>3</sup> )
20x10x2	1	1000x2000	60
30x17x2,5	1,5	1000x2000	71
43x20x4	3	1000x2000	60
43x20x4	4	1000x2000	60
43x20x4	3	1250x2500	60
HORGANYZOTT LEMEZEK			
8x4x1	0,8	1000x2000	50
10x7x1,3	0,8	1000x2000	58
ALUMÍNÍUM LEMEZEK ÉS TEKERCSOK			
10x6x1	1	1000x2000	67
20x10x2	1	1000x2000	60
6x3x0,8 tekercs	0,5	1000 mm széles	47
6x3x0,8 tekercs	0,5	600 mm széles	47

## Referenciák



Pólus Center, Budapest



Monsanto

## Referenciák



Nagyerdei Stadion, Debrecen



METRO4 Rákóczi téri lejáró,  
Budapest



Renault székház, Budapest

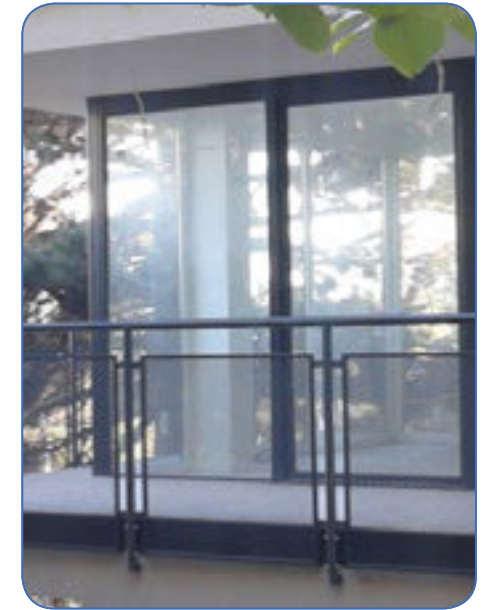


Groupama Stadion, Budapest

## Referenciák



Rapid Stadion, Bécs



Zoób Kati társasház,  
Budapest



Spar Érdén



expandált lemez felhasználásával  
készült kerítés

# FRP/GFK MŰGYANTA RÁCSOK

## FRP/GFK műgyanta rácsok

A termék a köznyelvben úgy ismert mint üvegszál-as polioeszttergyanta. Az üvegszál a szerkezeti merevséget, míg a gyanta a vegyi ellenállóságot adja, és együttesen biztosítják az egyenletes teherelosztást.

### A műgyanta rács fő tulajdonságai

- vegyi- és légköri hatásokkal szembeni magas ellenálló képesség,
- magas mechanikus terhelhetőség,
- hő hatására nem lágyul,
- korlátlan élettartam,
- könnyű súly,
- méretstabilitás,
- kiemelkedő di-elektrikus tulajdonság,
- karbantartást nem igényel.

Ezek a tulajdonságok más hagyományos alapanyagoknál együttesen nem találhatóak meg.

### A műgyanta rács felületi kialakításai

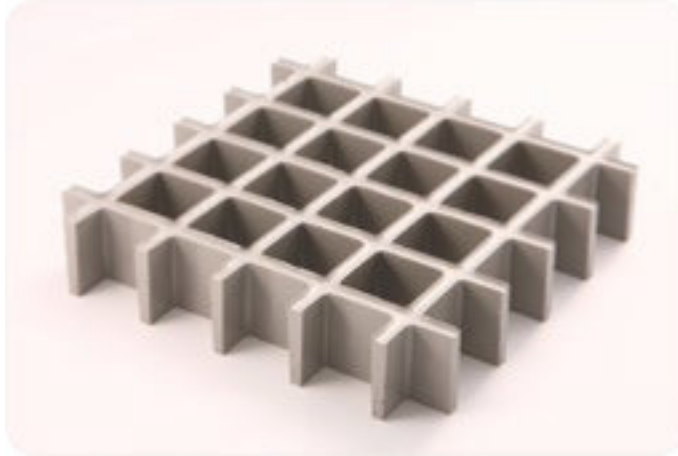


konkáv (meniscus)



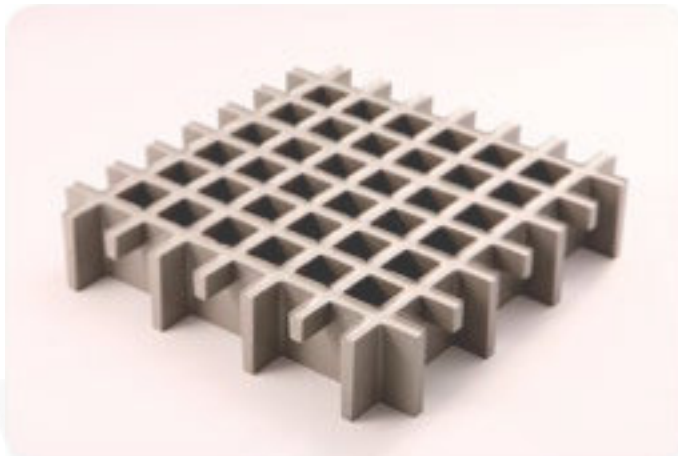
kvarcszórású (gritted)

## Műgyanta rács típusok



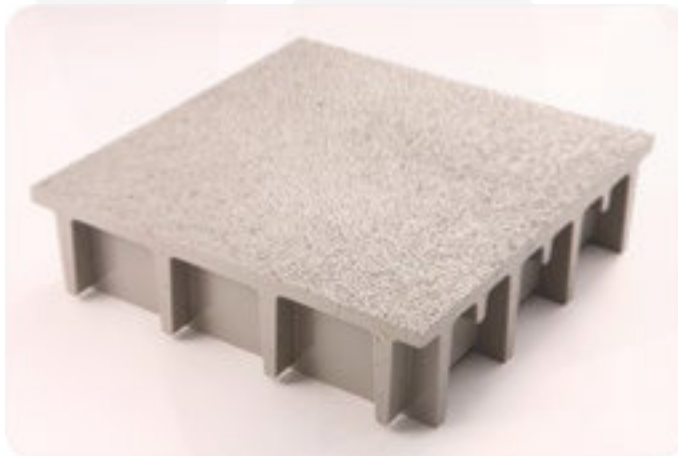
### Nyitott, négyzet szemosztású rács

**anyaga:** isophtalic file resistant polyester gyanta, végtelenített üvegszál erősítéssel,  
**felületminőség/kialakítás:** konkáv (meniscus) vagy kvarcszórású (gritted)  
**csúszásmentesség:** R13 V10 (konkáv), R10 V10 (kvarcszórású)  
**színe:** RAL 7004



### Mikro, négyzet szemosztású rács

**anyaga:** isophtalic file resistant polyester gyanta, végtelenített üvegszál erősítéssel,  
**felületminőség/kialakítás:** konkáv (meniscus) vagy kvarcszórású (gritted)  
**csúszásmentesség:** R13 V10 (konkáv), R10 V10 (kvarcszórású)  
**színe:** RAL 7004




### Egyoldalon zárt felületű rács


**anyaga:** isophtalic file resistant polyester gyanta, végtelenített üvegszál erősítéssel,  
**felületminőség/kialakítás:** kvarcszórású  
**csúszásmentesség:** R10 V10  
**színe:** RAL 7004

## Járatos rács méretek


### Nyitott, négyzet szemosztású rácsok konkáv felülettel, RAL 7004 színben

	SCH 38/25	SCH 38/30	SCH 38/38
Táblaméret (mm)	1000x2000, 1000x3000, 1000x4038, 1220x3660	1000x2000, 1000x3000, 1000x4038, 1220x3660	1000x2000, 1000x3000, 1000x4038, 1220x3660
Szemméret (mm)	38x38	38x38	38x38
Tiszta szemméret (mm)	31x31	31x31	31x31
Panelmagasság (mm)	25	30	38
Bordavastagság (mm)	5/7	5/7	5/7
Súly (kg/m <sup>2</sup> )	11	15	18

### Nyitott, mikro szemosztású rácsok konkáv felülettel, RAL 7004 színben

	SCH 12/30	SCH 52/30	SCH 52/52
Táblaméret (mm)	1000x4038, 1220x3660	1000x2000, 1000x3000, 1220x3660, 1000x4050	1000x2000, 1000x4050
Szemméret (mm)	38x38	52x52	52x52
Másodlagos szem (mm)	12x12	26x26	26x26
Tiszta szemméret (mm)	8x8	19x19	19x19
Panelmagasság (mm)	30	30	52
Bordavastagság (mm)	5/7	5/7	5/7
Súly (kg/m <sup>2</sup> )	16	15	26

### Egyoldalon zárt, kvarcszórás felületű rácsok, RAL 7004 színben

	SCH 38/25C	SCH 38/38C	SCH 52/52C
Táblaméret (mm)	1000x2000, 1000x4038, 1220x3660	1000x2000, 1220x3660	1000x3000, 1000x4050
Szemméret (mm)	38x38	38x38	52x52
Panelmagasság (mm)	28	41	55
Bordavastagság (mm)	5/7	5/7	5/7
Súly (kg/m <sup>2</sup> )	16	25	30

\*Fenti táblázatokban szereplő rácsok járatos méretek, további információkért kérje a segítségünket!



## Felhasználás

A műgyanta járőrácok és szerkezeti elemek bármilyen üzemben vagy telephelyen alkalmazhatók, de legáltalánosabb felhasználási területük az erős korróziós környezet, ahol tulajdonságaik kihangsúlyozódnak. Olyan üzemekben vagy telephelyeken jelentenek kiváló megoldást, ahol a hagyományos anyagok rövid élettartamúak, vagy gyakran kell őket lakkozni, védőréteggel ellátni, amely magas karbantartási költségekkel jár, és egyáltalán nem garantált a biztonságos munkavégzési környezet.

Iparágak, amelyek műgyanta járőrácokat és szerkezeteket használnak



- vegyipar
- bányaiipar
- horganyzó üzemek
  - textilipar
  - élelmiszeripar
- elektromos állomások
- transzformátor állomás
  - bőripar
  - olajipar
- víz- és szennyvíztelepek
  - papírgyárak és
  - egyebek



## Referenciák



konzervgyár, Kecskemét



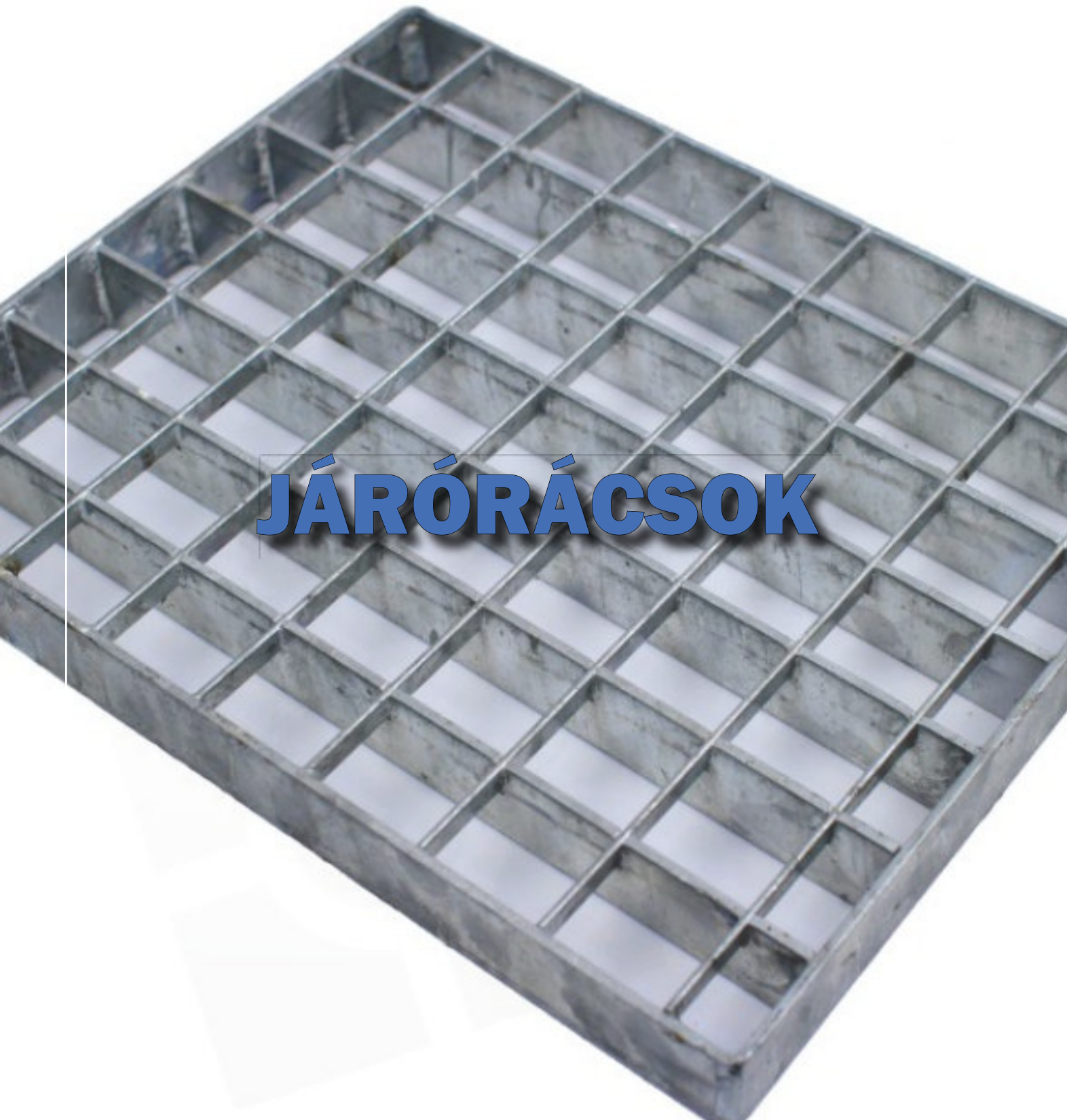
GFK létra



GFK korlátprofil



GFK rács



## Járórácsok

Legyen szó ipari objektumokról vagy privát felhasználásról, a horganyzott járórácsok illetve lemezprofilok számos problémára nyújtanak megoldást!

A járórácsok, lemezprofilok, létrafokok széles választéka áll rendelkezésre mind az alapanyag, mind a műszaki tartalom tekintetében, melyek egy részét raktárról, más részét pedig megrendelésre tudjuk szállítani.

### A járórácsok felhasználási területei

A járórácsok felhasználása a következő területeken a legjellemzőbb:

- külső és belsőépítészet,
- klímatechnika,
- építőipar,
- élelmiszeripar,
- gépipar,
- járműipar.

### Alap tudnivalók a járórácsokról

A járórácsok különböző anyagú, fő- és mellékbordából összeállított, személy- és adott esetben járműteher viselésére alkalmas sík testek. A rácsok teherviselő elemei mindig a megfelelően méretezett keresztmetszetű szalagacélból (esetleg más anyagból, pl.: rozsdamentes) készült főbordák. A járórácsok csak egy irányban (főborda irányban) teherviselők. Ezért elengedhetetlen a főborda hosszának egyértelmű megjelölése: mindenkor az elsőnek megadott táblaoldal méret. Az oldalak felcserélhetőségéből származó balesetveszély elkerülése végett célszerű a négyzet alakú rácsok tervezését elkerülni.

Amennyiben ez nem oldható meg, úgy mind a négy oldal megfelelő alátámasztása szükséges.

## Fogalmak

A járórácsok alkotórészeit és más alapfogalmakat a következőkben lehet összefoglalni:

1. Főborda: a rács teherviselő eleme, élére állított szalagacél, a terhelési igény szerint megválasztott keresztmetszettel.
2. Mellékborda: a rács teherviselésében nem vesz részt, kifordulás ellen merevíti a főbordákat és azokkal együtt alkotja a rácsképet.
3. Szegőanyagok: a terhelésben nem vesz részt, a bordavégeket lezáró, a rács táblákat lehatároló szalagacél vagy speciális profilú acéllemez: "U" vagy "T" -profil.
4. Rácsosztás: a fő- illetve a mellékborda tengelyek távolsága. Számos rácsosztás variáció lehetséges. Az alkalmazandó rácsosztás megválasztása a statikus tervezői szabadságot növeli. Lehetővé teszi az igényelt terhelés és a lényeges teherbírás összehangolását, optimalizálását. A rácsosztásnak a statikai szempontokon túl természetesen a fajlagos árra is jelentős kihatása van.
5. Rácskép: a fő- és mellékborda irányú osztás variálásával tetszőlegesen határozható meg.
6. Fényméret (rácsméret): a fő- és mellékbordák által határolt szabad (fény) felület.
7. Főborda irány: a járórácsokkal kapcsolatban a szélesség és a hosszúság fogalma nem használható, csak félreértést és beépíthetetlen terméket eredményez. Helyettük a két legfontosabb fogalom a főborda irány és mellékborda irány. A rács tábla méretek közül elsőnek megadott főborda méretet mindig alátámasztási tengelytől alátámasztási tengelyig mérik, a főbordákra merőleges szegő lemezek külső felületei között.
8. Túlnyúló alátámasztás (perem): a járórács alsó síkján egy vagy több oldalon túlnyúló, megnövelt magasságú és lemezzvastagságú szegő lemezzel alakítható ki. Célja magasságkülönbség áthidalása vagy költségtakarékosság.

9. Szegélyléc (bokaléc): a szegélyléc felső síkján egy vagy több oldalt túlnyúló, megerősített és megemelt szegélykeret, amely megakadályozza a tárgyak leesését.

10. Szögacéllal keretezett rács: olyan rács, melyhez egy vagy több oldalon szögacélt hegesztenek, kifelé és lefelé fordítva. Ezeknél a rácsoknál a szögacél keret a teherviselő, ezen fekszik fel a rács az építményre.

## Anyagminőségek

A járórácsok általában melegen és/vagy hidegen hengerelt ötvöztelen acélból készülnek.

A hagyományos acél alapanyagokon kívül a rácsok rozsdamentes anyagból és alumíniumból is készíthetők.

## Korrózióvédelem

Az acélrácsok korrózióvédő bevonata a tűzhorganyzás, mely a terméket külsőtéri és belsőtéri felhasználásra egyaránt alkalmassá teszi.

A tűzhorgany bevonatnak ki kell elégítenie a szabványban előírt követelményeket. Az előkezelt járórácsokat min. 98,5 % tisztaságú horganybevonattal látják el, ami biztosítja, hogy normál mechanikai igénybevételnél (pl. közlekedés, ráhajítás) nem pereg le a horgany.

## Terhelhetőség

A járórácsok megengedett terhelését a DIN 24537, a lépcsőfokokét és spirállépcsőkét a DIN 24531 szabványból kell meghatározni, a DIN 1055 szabványban előírt hasznos terhek figyelembevételével.

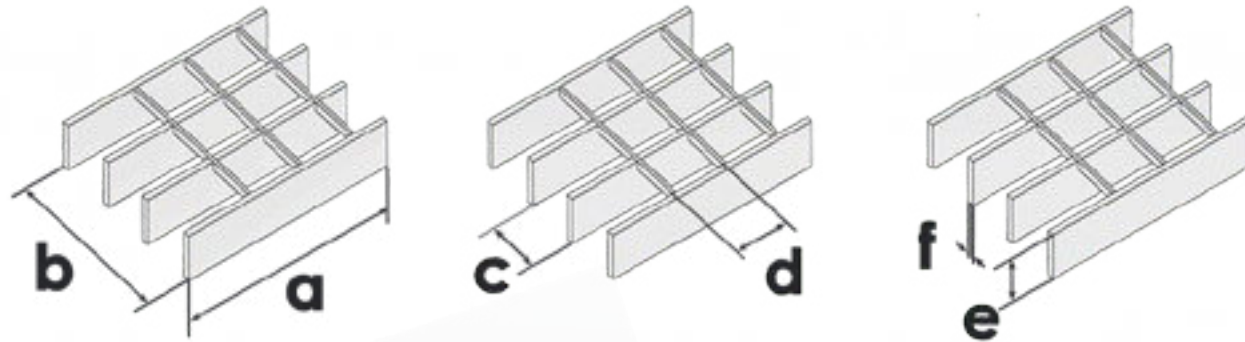
A felsorolt DIN-szabványok kielégítik a magasépítési szerkezet terheiről szóló MSZ 15021/1 számú valamint a magasépítési szerkezetek merevségi követelményeiről szóló MSZ 15021/2 számú hazai szabvány követelményeit is.

## Méretpontosság

A rácsokra és lépcsőkre vonatkozó méretpontossági követelményeket is a DIN 24537, a DIN 24531 és a DIN 24530 szabványok rögzítik, illetve ezekben található további hivatkozások.

Hazai előírások hiányában a rácsok alakpontosságára és gyártási tűréseire vonatkozó előírásokat és irányelveket a Német Járórácsgyártó Szövetség a RAL- GZ 638 sz. minőségbiztosítási kiadványban foglalja össze.

## Rácsosztás



- a = táblaméret a főbordák hosszirányában (alátámasztási irány)
- b = táblaméret a mellékbordák hosszirányában
- c = a főbordák osztása
- d = a mellékbordák osztása
- e = a főborda magassága
- f = a főborda vastagsága



préselt járórács



hegesztett járórács

## Préselt járórácsok - P

A préselt járórácsok valamennyi iparágban használatos acél-szerkezetű építmények, padlóemelőnyek, járdák, járófelületek és lépcsőpihenők fedésére szolgálnak. Esztétikus külsejük miatt a magas építészeti elvárásoknak is megfelelnek. A lehetséges méretek és a kialakítások széles skálája a préselt rácsok sokféle alkalmazását teszi lehetővé.

Gépjárművel történő terhelés esetén (autómosók, csatornafelek, feljárók) a nagy teherbírású rácsok, olajos folyadékok, hó és jég előfordulása esetén a csúszásgátló kialakítású rácsok alkalmazása javasolt. A sűrű osztású (kis nyílású) préselt rácsok alkalmazása közterületeken, az épületek bejárata előtt, alagsori bejáratok felett és egyéb olyan helyen javasolt, ahol a szabványos rácsosztású rácsok alkalmazása nem lehetséges.

A préselt járórácsok gyártása a DIN 24537 szabvány szerint történik. Az ipari és építőipari szektorban történő felhasználás mellett a préselt járórácsok kiválóan alkalmazhatóak homlokzati rácsként, árnyékolóként, menekülő útként, takarórácsként és konvektorok burkolataként.

A préselt járórácsok készülhetnek acélból, horganyzott acélból, rozsdamentes acélból és alumíniumból.

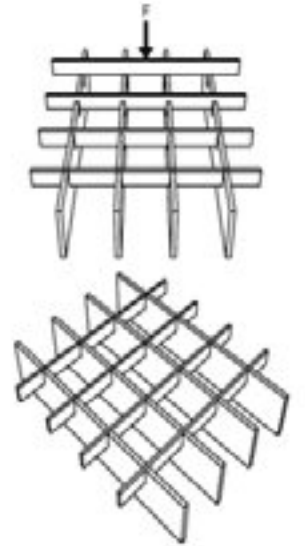
### Szerkezet

Az s-formájú, kúposan vágott tartóbordákba nagy nyomással préselik be a gyengített mellékbordákat. Ehhez a gyártási eljárásához egy 20.000 kN nyomóerejű prés áll a rendelkezésre. A magas nyomás és a tartóbordák vágatkialakítása egy erős és nagy csavarodás szilárdságú járórácsszerkezetet garantál.

A terhelés megoszlása kedvező. Ezért a vágások, amelyek az építés során utólagosan szükség szerint felmerülnek, a járórácsok szerkezetének szilárdságát és az alkalmazhatóságát alig befolyásolják.

### Gyártási méretek

A préselt járórácsok a piac által igényelt építési méretekben és erősségben, mindig az adott méretre készülnek. Keresztirányban a gyártási méret nem lépheti túl az 1400 mm-t.



### Keretbefoglalás

20 x 2 mm-estől 40 x 3 mm-es tartóbordával készült préselt járórácsokat alapesetben T szegéssel készítik, de kérhető U szegés vagy laposvassal történő keretezés is. A 40 x 3 mm-nél nagyobb tartóbordájú préselt járórácsok laposvassal vannak keretezve.

### Korrózióvédelem

Az elkészült hegesztett járórácsokat merülő fürdőben tűzihorganyozzák.

### Standard program

A gyártási berendezések flexibilitása lehetővé teszi a legkülönbözőbb préselt járórács típusok előállítását. Az osztásokon belül magától értetődően a négyzetes rácsosztás is választható. Az alaposztásokon belül is lehetséges a váltás, pl.: a tartóborda osztás 22,22 mm, a mellékborda osztás 33,33 mm.

Figyelembe kell venni, hogy a járművel járható felületeknél az előírásoknak megfelelően a maximális rácsosztás nem lépheti túl a 33 x 50 mm-t.

A mellékborda-vastagsága 2 mm-es tartóborda vastagságnál ugyancsak 2 mm. Egyébként a mellékbordák 1-2 mm-rel gyengébbek, mint a tartóbordák.

Tartóborda magasságtól függően a mellékbordák 10 vagy 20 mm magasak.

### Típusmegjelölés

A préselt járórácsok típusmegjelöléséből következik a gyártási mód (préselt), a tartóborda, a rácsosztás és a keretbefoglalás. Csúszásgátló járórácsokat egy X-szel jelöljük a típusmegjelölés előtt (pl.: XP 330-33-3).

Példa:

P 330-33/44-3

P: préselt járórács  
330: főborda  $\varnothing$  30x3 mm  
33: főborda rácsosztás 33,33 mm  
44: mellékborda rácsosztás 44,44 mm  
3: keret  $\varnothing$  30x3 mm

Azonos tartóborda- és mellékborda rácsosztás esetén a rácsosztást csak egyszer adjuk meg, pl.: P 330-33-3

### Egyedi kivitelezés

A préselt járórácsok, mint építészeti elemek különböző formákban és kivitelezésekben tartoznak a gyártási programhoz. Ezek lehetnek pl. árnyékoló elemek, légtelők, térelválasztók, dekorációs elemek és sok más. Ezek a rácsok készülhetnek 45° és 15° -os ferde mellékbordákkal.

### Teljes rosták

Dekorációs elemekként, mint pl. álmennyezetként, korlátelmentként, árnyékolóként úgy nevezett teljes rostákat kínálunk, azaz olyan préselt rácsokat, amelyeknek a tartóborda és a mellékborda méretei megegyeznek. A teljes rosták 3 mm-es anyagvastagságig és 60 mm-es maximális építési magasságig készülnek.

### A préselt járórács típusai

Ultra kivitel: a fő- és mellékbordák felszíne sima.

GS-kivitel: a főbordák vagy a mellékbordák vagy minden borda felszíne fogazott, a csúszásmentesség érdekében.

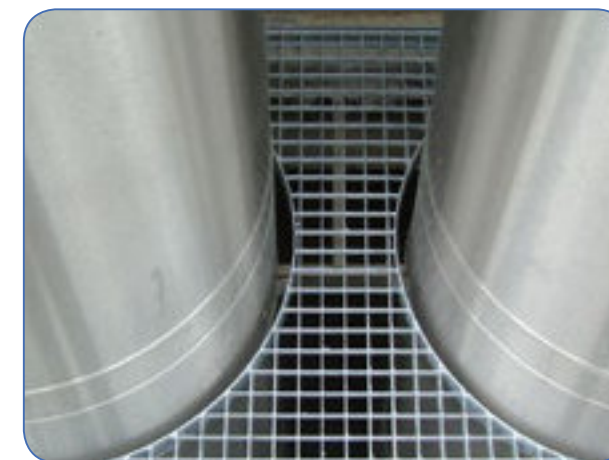
GS1: fogazott mellékbordák

GS2: fogazott főbordák

GS3: fogazott fő- és mellékbordák

A mellékbordák a teherviselésben nem vesznek részt, csak összefogják, és kifordulás ellen merevítik a főbordákat.

## Mintafotók



préselt járórács



hegesztett járórács

## Hegesztett járőrácok - SP

A hegesztett járőrácok ipari objektumokban, acélszerkezetű építményekben használatos padlóemelőknél, lépcsőpihenők és járőfelületek padozati elemei. A nagyobb teherbírású rácsozatok a közlekedésben használatosak. A csúszásgátló kialakítású termékek olajjal és egyéb zsíros anyagokkal szennyezett helyeken használhatók.

A hegesztett járőrácok gyártása a DIN 24537 szabvány szerint történik.

### Szerkezet

A csavart vagy kerek mellékbordákat egy munkafolyosón, magas nyomás alatt a töretlen (gyengítetlen) tartóbordákba belepréselik és egyidejűleg ellenállás hegesztési eljárással hegesztik.

### Ellenállóerő

Az ellenállás hegesztési eljárás során az összes kereszteződési pont homogén, tömör hegesztésének köszönhetően szokatlan szilárdságú, a lehető legnagyobb ellenálló erejű és optimális terhelésselosztású járőrác keletkezik.

### Vághatóság

A hegesztett járőrácok speciális szerkezeti jellemzői azokat egyedülálló csavarodási szilárdságúvá és vághatóvá teszik. Akár az utólagosan alkalmazott vágásoknál, amelyek szereléskor gyakran elkerülhetetlenek, a járőrácok összetartó ereje és a szilárdsága nagymértékben fennmarad.

### Keretbefoglalás

A hegesztett járőrácok szegése mind a főbordák, mind a mellékbordák irányában laposvasból áll. Nagy terhelésű járőrácoknál is a keret körben laposvasból készül.

### Korrózióvédelem

Az elkészült hegesztett járőrácokat merülő fürdőben tűzihorganyozzák.



### Biztonság

A járőrácok felső oldalára síkban behegesztett mellékbordák a lábnak biztos tartást adnak, így ez hozzájárul a biztonság növeléséhez és a munkahelyi balesetek minimalizálásához.

### Gyártási szélesség

A hegesztett járőrácok gyártási folyamata szerint mindig 1000 mm-es standard szélességű (névleges méret) szőnyeg (Matte) kerül legyártásra. A zsugorodásnak köszönhetően a hegesztési eljárás után az effektív szélesség kb. 998 mm marad, amit a rács elhelyezésekor mindig figyelembe kell venni. Az 1000 mm-es standard szélesség mellett még a 485 mm-es szélesség is gyártható.

### Típusmegjelölés

A hegesztett járőrácok típusmegjelöléséből következik a gyártási mód (hegesztett), a tartóborda, a rácsosztás és a keretbefoglalás. Csúszásgátló járőrácokat egy X-szel jelöljük a típusmegjelölés előtt (pl.: XSP 330-34/38-3).

Példa: SP 330-34/38-3

SP: hegesztett járőrác  
330: főborda  $\varnothing$  30x3 mm  
34/38: rácsosztás 34x38 mm  
3: keret  $\varnothing$  30x3 mm

Példa: SP 330-34/50-3

34/50: típusmegjelölés, mint fent, azonban a rácsosztás 34x50 mm

## Járőrácokkal kapcsolatos szakkifejezések

### Osztáskép

Az osztásképet jelentősen meghatározza a főbordák és mellékbordák eltérő távolsága. Minden táblázatban az első méret a főbordák, a második méret a mellékbordák egymástól való távolságát jelöli.

### Főbordák

A főbordák teherviselő, függőlegesen álló laposacélok, melyek egymással párhuzamosan futnak az egyik alátámasztástól a másik alátámasztásig.

### Mellékbordák

A mellékbordák a főbordákra merőlegesen futnak és azokat összekötik egymással. A találkozási pontokban egymásba vannak préselve, néhány esetben hegesztéssel erősítve.

### Felfekvés

Az alátámasztásokon felfekvő oldalak mindig a főbordavégek. A felfekvésnek meg kell egyeznie a főborda magassággal de nem lehet kevesebb 30 mm-nél.

### Bokaléc

Felfelé irányuló megerősített és megnövelt járórács szegés.

### Szegések

Minden rács körbe van szegve az előírások szerint laposacéllal, T-profillal vagy U-profillal.

### Szögacél szegés

Egy vagy több oldalon a rácsra hegesztett szögacél szegés. A szögacél szárának a hossza legalább a főbordával megegyezőnek kell, hogy legyen.

### Visszacsípés

A főborda végek és szegőanyagok visszacsípése a felfekvési helyeken.

### Kivágások

Kivágások a rácson illetve rácsban. A 0,5 méter alatti kivágás kisalagos vágásnak számít.

### Lefele túllengedett szegés

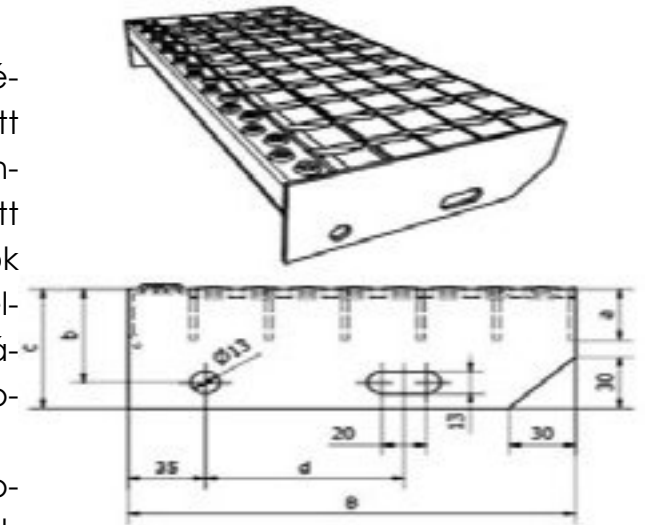
Lefelé irányuló megerősített és megnövelt járórács szegés egy bizonyos beépítési magasság eléréséhez.

## Lépcsőelemek járórácsokból

### Szerkezet

A lépcsőfokok ugyanazon a típusokban készülnek, mint a préselt (P) illetve hegesztett (SP) járórácsok. Ezeket mindig csúszásmentes, lyukasztott belépő éllel és ráhegesztett oldallappal szállítjuk. Minden lépcsőfok védőgázos hegesztéssel készül. Ezáltal elkerülhető a salakképződés és megakadályozható a lépcsők deformálódása. A lépcsők egyenletesek és szögpontosak.

A préselt járórácsból készült szabvány lépcsőelemek a DIN 24537 szabvány szerint, míg a hegesztett járórácsból készült szabvány lépcsőelemek a DIN 24531 szabvány szerint készülnek.



### Szerelés

Mivel a lépcsők DIN szabvány szerint negatív tűréssel készülhetnek és a lépcsőszerkezeteket is tűrések jellemzik, ezért a lépcsők csavarozása előtt meg kell vizsgálni, hogy a lépcsőtartó szerkezet és a lépcső között szükséges-e alátétlemezt. Ezáltal elkerülhető a tartóbordák hegesztésének sérülése az oldallemezen.

### Hosszlyuk kialakítás

A szerelés során, lépcsőszerkezeten történő könnyebb igazítás érdekében a lépcsőket az oldallapon mindig egy kör- és egy hosszlyukkal látják el.

A lyukasztott belépőél megnöveli a lépcső statikus értékét, és optikailag előnyösen jelzi annak első élét. Ez jelentősen hozzájárul a biztonsághoz.

Igény esetén rögzítő-szerelvényeket szállítunk a lépcsőkhöz, mely a következőkből áll:

- hatlapfejű csavar M 12 x 35 ISO 4016 (DIN 601)
- hatlapfejű anya M 12 ISO 4032 (DIN 934) és
- alátétkarika A 14 DIN 7989

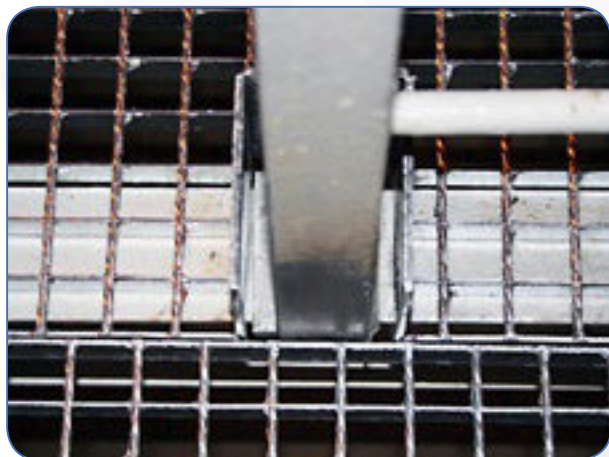
## Referenciák



MOL kompresszor csarnok Algyőn



MOL kompresszor csarnok Algyőn

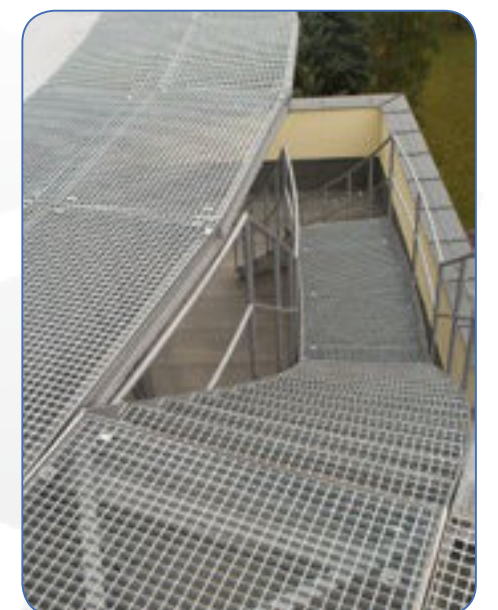


MOL kompresszor csarnok Algyőn



MÁVÉPCELL vasúti kocsi

## Mintafotók





# KERÍTÉS- RENDSZEREK

## Kerítésrendszerek

Kerítésrendszereinkre az egyszerű szerelhetőség, esztétikum, időjárás állóság jellemző. A termékek forgalmazásán túl a kerítéstelepítést is vállaljuk.

Kerítésrendszereink három típusát különböztetjük meg:

- táblás kerítésrendszert,
- tekercses kerítéseket – gépfonatokat,
- csomózott kerítéseket – vadhálókat.

### Alkalmazási területek

#### Táblás kerítésrendszerek:

iparterületek, sportlétesítmények, közterületek, középületek, iskolák, játszóterek, temetők, családi házak, kertek, parkok, stb...

#### Tekercses gépfonatok:

erdőgazdálkodás, vadvédelem, mezőgazdasági felhasználásban: kertek, gyümölcsösök védelmére, stb ...

#### Csomózott kerítések – vadhálók:

erdőgazdálkodás területein, vadgazdálkodás területein, mezőgazdasági felhasználásban: kertek, gyümölcsösök védelmére, autópályák, autótutak védőkerítéseként, stb ...



táblás kerítés



gépfonatok



vadháló

## Rövid ismertető

### Táblás kerítésrendszerek:

- acélhuzalból ponthegeztéssel készülnek,
- trapézbordával vannak ellátva, aminek köszönhetően az elemek merevek és erősek,
- bevonatuk előhorganyzott illetve előhorganyzott műanyag bevonatos.

### Tekercses gépfonatok:

- húzott horganyzott acélhuzalból készülnek hagyományos fonatolású technológiával,
- bevonatuk előhorganyzott illetve előhorganyzott műanyag bevonatos.

### Csomózott kerítések – vadhálók:

- különböző szálvastagsággal és változó szálkiosztással,
- alul sűrűbb, felfelé haladva bővülő lyukosztással,
- előhorganyzott huzalokból speciális csomózással készülnek.

## Kiegészítők



végelem

köztes elem

"U" bilincs

## Referenciák



3D kerítésrendszer



hullámrács kerítés



Budapest IX. kerületi lakópark kerítése

Eszterbauer borászat kerítése  
Szekszárdon

## Referenciák



vadháló a Szent Gaál pincészetnél



a szekszárdi sportpálya kerítése



a szekszárdi Alsóvárosi temető kerítése



a szekszárdi élményfürdő kerítése

## Referenciák



a szekszárdi élményfürdő kerítése



Szekszárd Sportcsarnok kerítése



Eszterbauer borászat kerítése Szekszárdon



Szekszárd Sportcsarnok kerítése

# GALAMBRIASZTÓ RENDSZEREK

## A probléma

A galambok okozta kellemetlenségekkel nap mint nap találkozhatunk. Sajnos sokan tapasztalták már, hogy az épületen tanyázó galambok eltávolítása reménytelen próbálkozás. Mivel a madárijesztők csak ideig-óráig tarják távol a szárnyasokat, a méreggel pedig más állatokat is elpusztíthatunk, egyetlen kézenfekvő megoldás marad: galambriasztót kell felszerelni!

A galambriasztóval megvédheti épületét a madárinváziótól, főként azok ürülékétől. A Metmark Kft. által forgalmazott és szerelt galambriasztók hosszútávú, biztos, ugyanakkor esztétikus megoldást nyújtanak a galambok távoltartására.

Cégünk vállalja épületekre, épület részekre galambriasztó rendszerek tervezését és telepítését, mely a következő folyamatokból áll :

- épületfelmérés helyszínen vagy küldött tervrajzok, fotók alapján,
- a helyszínre szabott ajánlatunk elkészítése és elküldése,
- az ajánlat elfogadása esetén időpontegyeztetés,
- telepítés alpintechnika vagy kosaraskocsi segítségével.

A telepítést az épület jellegzetességeinek megfelelően a műszaki megvalósíthatóság korlátain belül vállaljuk.



elektromos riasztás



mechanikus riasztás



madárháló

## Mechanikus galambriasztás

### Tüskés galambriasztók

#### Az elv

A termék rozsdamentes acélból készül, így a korrózióállósága magas szintű, ami igen hosszú élettartamot és optikailag is szép látványt biztosít. A galambriasztó a galambok által jól felismerhető, ezért a galambok sérülése sem jellemző. A termék egy lemezollóval a kívánt méretre vágható.

#### Az előnyök

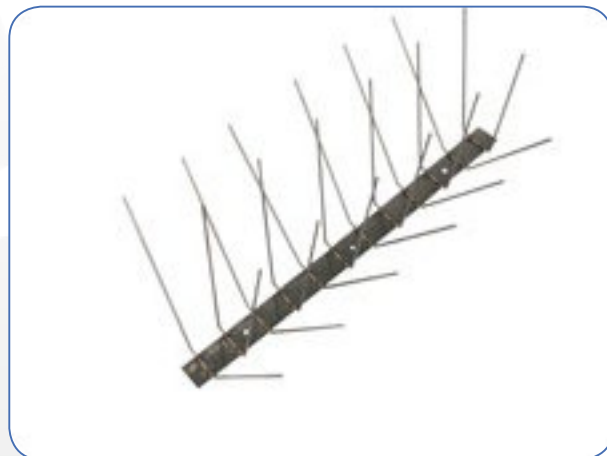
A tüskés riasztó felhasználható ablakpárkányokon, mellvédeken, falkiszögelléseken, erkélykorlátokon tehát olyan helyeken, ahol keskeny felületeket kell lefedni. A védeni kívánt felületen optimális védelmet nyújt.

#### A felszerelés

A tüskés galambriasztók egy illetve több sorban szerelhetők fel vagy kombinálhatók egymással. A teljes felület lefedése esetén a „mögérepülés” elkerülhető és a galambok letelepedése lehetetlenné válik. A tüskés riasztó rögzítése a felületre történhet rozsdamentes csavarokkal, szegecsekkel a lemezen elhelyezett furatokon keresztül, vagy történhet ragasztással, melyhez speciális ragasztót ajánlunk.



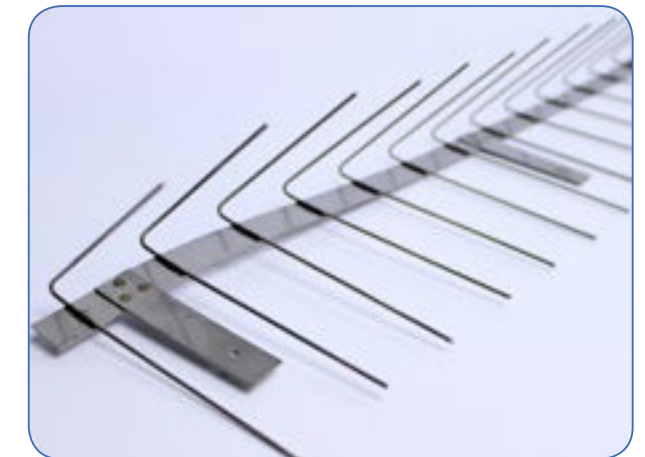
kéttüskés szalagra rögzített riasztó



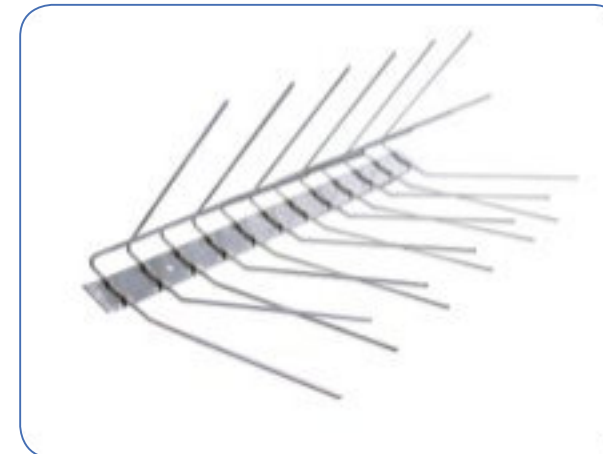
négytüskés szalagra rögzített riasztó



kéttüskés huzalra rögzített riasztó



tüskés csatornavédő



négytüskés fecskeriasztó



háló

### Madárvédelem hálóval

#### Az elv

A hálót a védendő felületre, illetve az elé kifeszítve a madarak berepülése és letelepedése kivédhető. A perlonháló UV, és időjárás álló, víztaszító anyagból készül. A tekercsből egy ollóval a kívánt méretre vágható.

#### Az előnyök

A háló áttetsző, természetes anyagból készül, ezért kifeszített állapotba is alig észrevehető. Élettartama igen hosszú.

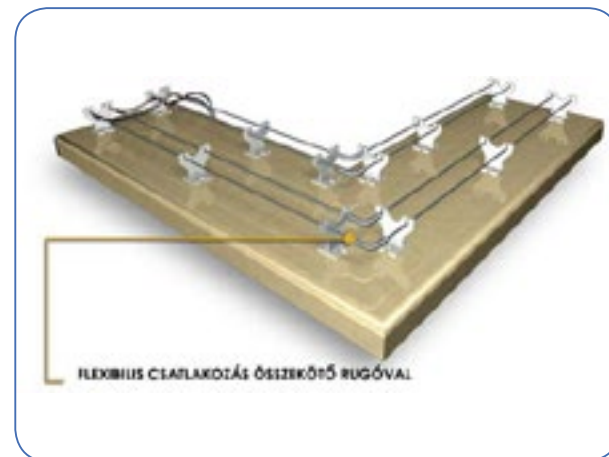
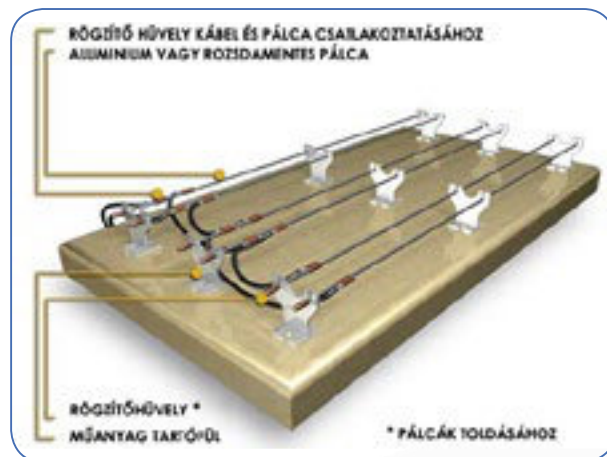
#### A felszerelés

A le szabott méretű hálót a védeni kívánt felületre kifeszítve kell felszerelni.

## Elektromos galambriasztó rendszer

### A termék

Az elektromos galambriasztó rendszer folyamatos kisfeszültségű villamosáram-impulzusok kibocsátásával hatékonyan védi meg az épületek párkányait, ablakkönyöklőit, mellvédjeit, attika falait, korlátjait, előtetőit a galambok odatelepedésétől. Az alumínium (átm. 3 mm) pálcák egy kb. 31 mm magasságú UV-álló műanyag tartófülben helyezkednek el. Ezeket a műanyag tartófüleket speciális ragasztóval a felületre rögzítik. Az elektromos rendszer kb. 25 mm széles és maximum 60 mm szélességű felület védelmére alkalmas egy sorban telepítve.



### Az elv

A kisfeszültségű villamosáram - impulzusokat egy impulzusadó készülék állítja elő. Az emberre és állatra egyaránt veszélytelen áramütés a galamboknak kellemetlen érzés és ezáltal nem telepednek le az adott helyre.

### Az előnyök

Az elektromos galambriasztó rendszer olyan épületek védelméénél előnyös, ahol hosszú párkányok, ablakkönyöklők, előtetők a jellemzőek. Az impulzusadó akár 10 km hosszúságú hálózatot is ellát impulzusokkal. Épületek homlokzatain is kiválóan alkalmazható, mert a kb. 31 mm-es magasságának köszönhetően szinte észrevehetetlen, ezért műemlék jellegű épületeken is ajánlott a használata.

### Kiegészítők

A rendszer opcionálisan kiegészíthető esőérzékelő berendezéssel, mely erős esőzések esetén kikapcsolja a rendszert az esetleges rövidzárlat elkerülése érdekében. Kérhető továbbá túlfeszültség védő egység villámcsapás esetére.

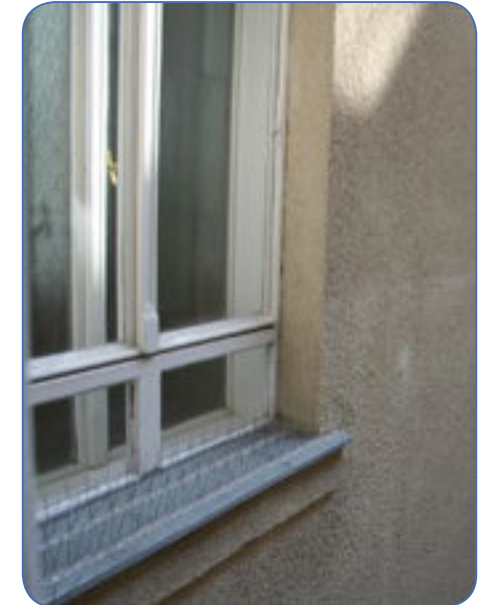
### A felszerelés

A rendszer telepítését csak erre kiképzett szakember végezheti, így csak kompletten telepítéssel együtt értékesítjük!

## Mechanikus galambriasztás



Szekszárd belvárosi épület



Budapest SOTE

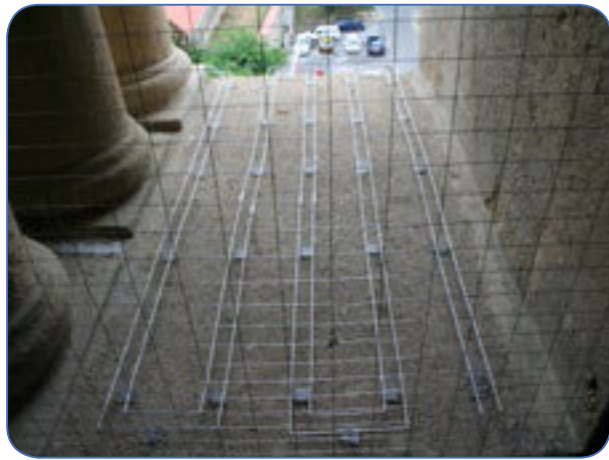


Budapest Országház



Budapest Aréna

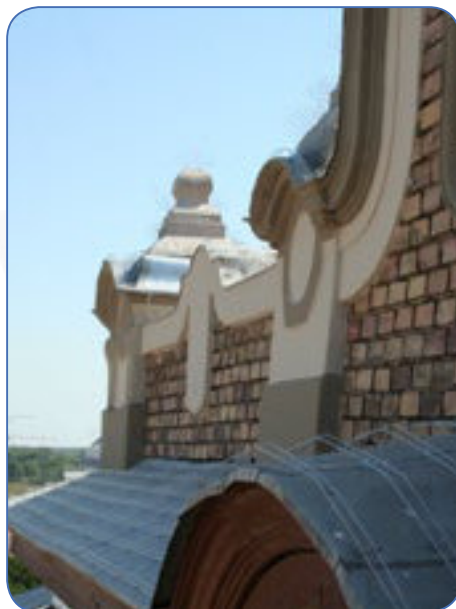
## Elektromos galambriasztó rendszerek



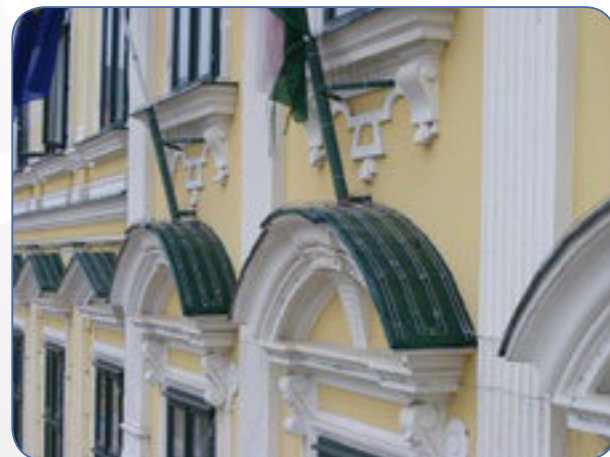
Pécsi Bazilika



Szentes Posta



Tolna Polgármesteri hivatal



Pécs Bíróság

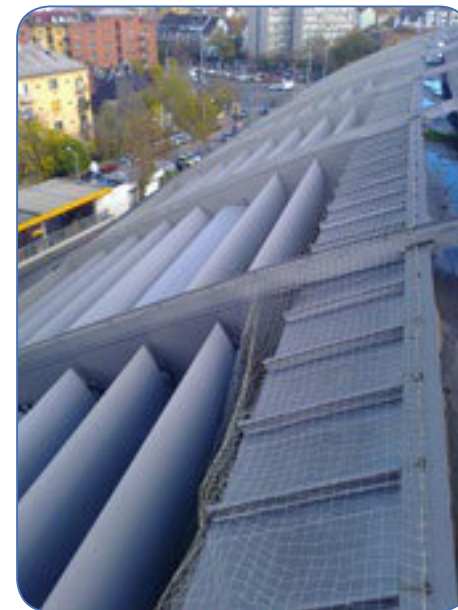
## Galambriasztás referenciák



Tolna Polgármesteri hivatal



Kalocsa Székesegyház



Budapest Aréna



Szeged MKB



## NATO drót

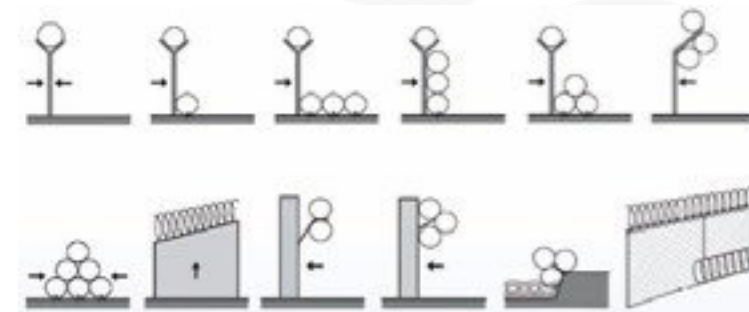
A civilizáció rohamos fejlődése együtt jár a betörések, támadások, terrorista akciók számának gyors növekedésével. Így egyre fontosabb szerepet kap az objektum- és személyvédelem is. A NATO dróttal olyan biztos védelem alakítható ki amely segítségével a minimális szintre korlátozódik a behatolás esélye. A NATO drót tehát az egyik leghatékonyabb védelmi eszköz. A körkörös futó hegyes, éles drótok emberi áthágása lehetetlen. A különféle kivitelű tuskésszalag, illetve drótakadály tekercs rendkívül gyorsan és egyszerűen telepíthetők a már meglévő objektumra, ugyanakkor önmagában is könnyen felállíthatók.

### Helyhez kötött vagy mobil gyorsakadályok kialakítása NATO-dróttal

A spirálformában feltekert drótakadályok harmonikaszzerűen kihúzhatók. A NATO-drótok többször használhatók, újraépítésük gyorsan megoldható.

A drótakadályok felhasználási területe nagyon sokszínű:

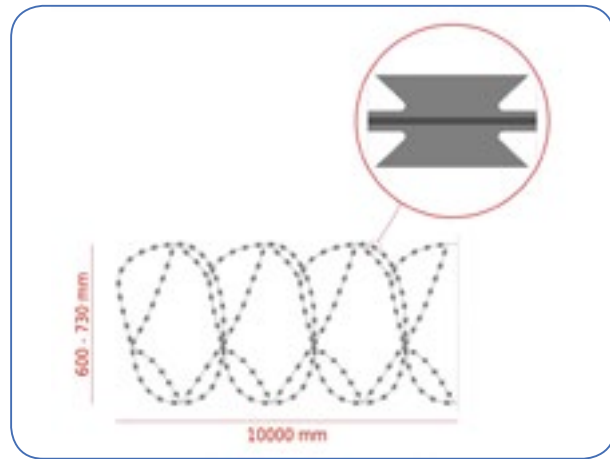
- különféle tetők, falak, kerítések védelmének olyan hatékony módszere, mely legyőzhetetlen, vagy legalábbis nagyon nehezen törhető át,
- már meglévő falak és kerítések megerősítése biztosítása,
- igen kedveltek azok a többsoros elzárások, melyeket hármassal, vagy hatos piramisban felállított drótakadályokkal hoznak létre,
- duplasoros elzárás is könnyen felállítható több egyforma, vagy különféle tekercs egymásra helyezésével.



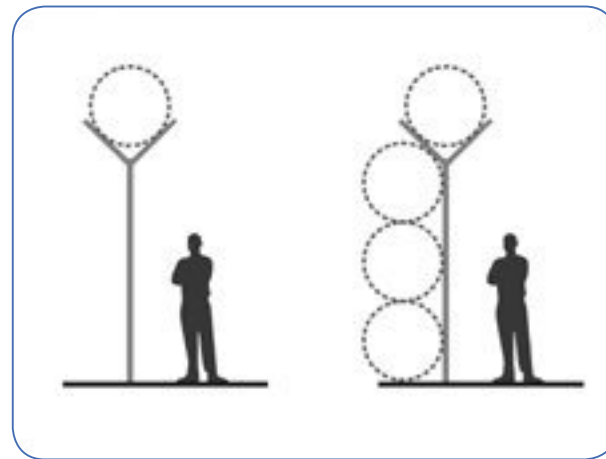
A többsörös drótakadály többsörös védelmet biztosít. Az eltolással egymásra helyezett akadályokon csak költséges eszközök segítségével, nagyon hosszú idő alatt és akut sérülésveszély mellett lehet gyalogosan áthatolni. Az áttörés kerekes járművekkel is lehetetlen.



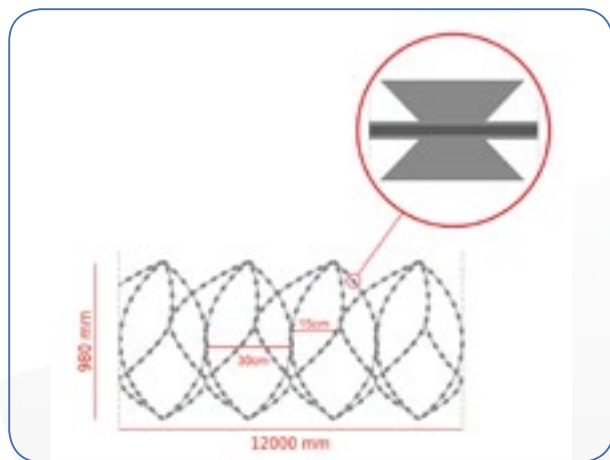
## Raktárkészletes típusok



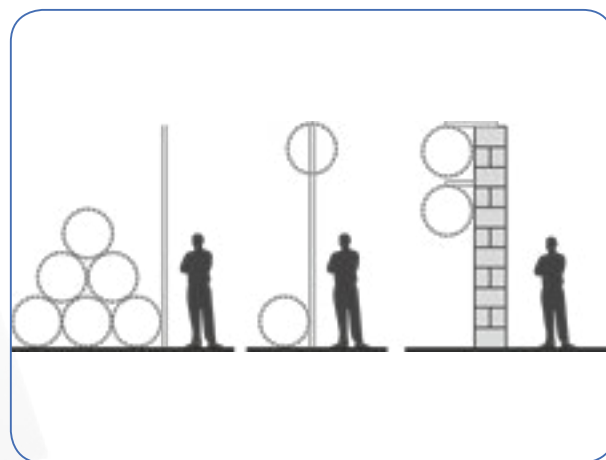
BTO-22 - 730 mm (tekercs)



lehetséges felhasználásai



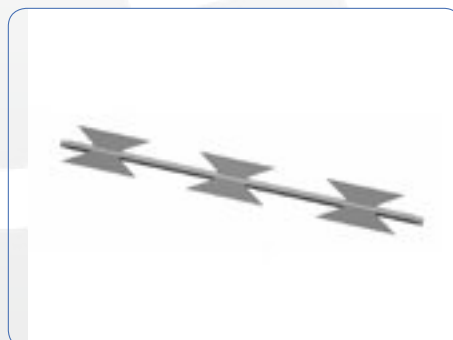
BTO-22 - 980 mm (tekercs)



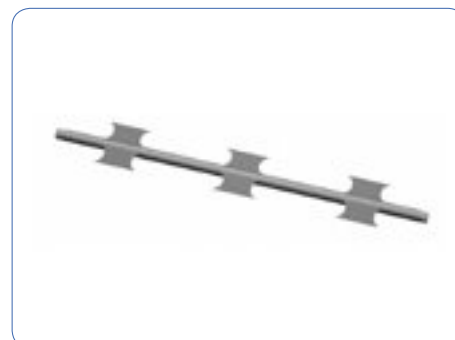
lehetséges felhasználásai



BTO-22 - 450 mm (tekercs)



SZ - 700 mm (tekercs)



FD - 700 mm (sík)

## Referenciák



# Referenciák



# HULLÁMRÁCSOK ÉS PONTHEGESZTETT HÁLÓK

## Hullámrácsok

A hullámrácsok az építőiparban igen kedvelt termékek. Kerítésbetétként rengeteg helyen találkozhatunk vele.

A hullámrácsok legjellemzőbb felhasználási területei:

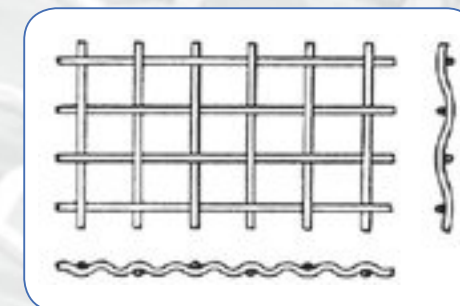
- ÉPÍTŐIPAR - kerítéselemek, korlátelemegek, kapuk stb.
- GÉPIPAR - gépburkolatok, konténerek stb.

A raktárlistában felsorolt standard hullámrács típusokat egyedi méretekben is legyártjuk akár kis mennyiség esetén is.

A hullámrácsok zártszelvénybe történő keretbefoglalását is vállaljuk bizonyos mérethatárig. A hullámrácsot ponthegesztéssel rögzítjük a kerethez, melynek felső oldala lehet egyenes és lehet ívesre hajlított.

## Raktárkészletes hullámrácsok

ACÉL			
szemméret (mm)	huzal vastagság (mm)	táblaméret (mm)	súly (kg/tábla)
10x10	1,8	1000x2000	7,6
20x20	2,5	1000x2000	8,0
30x30	3,0	1000x2000	7,21
40x40	3,8	1000x2000	9,0
50x50	4,0	1000x2000	8,4
50x50 diagonál	4,0	1000x2000	8,1
20x20	2,5	egyedi	4,8 kg/m <sup>2</sup>



## Ponthegeztett hálók

A ponthegeztett hálók az építőipar számos területén felhasználhatók.

Két típust különböztetünk meg:

- ponthegeztett síkháló - táblás áru - legkisebb rendelhető szemméret: 50 x 50 mm
- ponthegeztett háló - tekercsáru

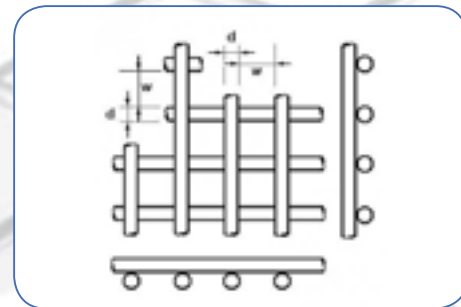
A ponthegeztett hálók legjellemzőbb felhasználási területei:

- ÉPÍTŐIPAR - kerítéselemek, korlátelelemek, kapuk, vasbeton hálók, madárhálók, stb.
- GÉPIPAR - gépburkolatok, konténerek stb.
- KLÍMATECHNIKA - hálótekercsek - papírszűrőbetét tartók, stb.
- ÉLELMISZERIPAR - szűrők, burkolatok.

A ponthegeztett háló termékünkben a tekercses kivitelből tartunk raktárkészletet, illetve a táblás áruból egy típus vásárolható meg raktárról a többit csak megrendelésre szerezük be. Az alapanyag az acél mellett, horganyzott acél, illetve rozsdamentes acél is lehet.

## Raktárkészletes hálók

HORGANYZOTT ACÉL TEKERC		
szemméret (mm)	huzal vastagság (mm)	tekercs méret (mm)
10x10	0,8	1000x25000
13x13	0,8	1000x25000
13x13	1,0	1000x25000
13x25	1,5	1000x25000
16x16	1,2	1000x25000
19x19	1,4	1000x25000
25x25	1,8	1000x25000
25x50	2,0	1000x25000
1.4301 ROZSDAMENTES TEKERC		
25x40	0,7	1500x50000
ACÉL SÍKHÁLÓ		
50x50	4,0	1000x2000
50x50	4,0	1250x2500



# LEMEZPROFILOK ÉS LÉPCSŐFOKOK



## Lemezprofilok

A lemezprofilok ideálisan egészítik ki az ismert, járművel járható, fém padlóburkolatok termékpalettáját. A lemezprofilok C formájú, profilozott és szélezett építő elemek, melynek gyártása CNC lemezmegmunkálón és görgős hajlító-soron történik.

A lemezprofilok stabilitásuknak és csúszásgátló tulajdonságaiknak köszönhetően hozzájárulnak a munkahelyi biztonság növeléséhez. A magas alakstabilitású elemek előnye az egyszerű és gyors beépíthetőség. Az elemek méretvariálhatóságának, fokozott teherbíró képességének és a méretre történő leszállításnak köszönhetően a lemezprofilok alkalmazása csökkenti az alátámasztó szerkezetre fordítandó költségeket.

Az elegáns küllem, variálható mintázat és beépítési lehetőség garantálja a lemezprofilokkal bevont padozat fokozottan esztétikus megjelenését.

Lemezprofilokat alkalmaznak a munkaállványok, műhely padlóemelvek, autómósó berendezések, rámpák, homlokzatok kialakítására. Mind ipari objektumokban, mind a közlekedésben, szállításban alkalmazhatók.

### Gyártás

A lemezprofilokat tekercsből, különböző alapanyagokból gyártják.

- Sikeres bevizsgálást követően a tekercseket CNC vezérlésű gyártósorra vezetik.
- Itt a kívánt termékfelületet a megfelelő szerszámmal lyukasztják, préselik és hosszúságra vágják.
- A hosszúság meghatározásánál figyelni kell arra, hogy a megadott raszterméretet „R” (lásd az egyes kivitelezéseknél az utalást) lehetőség szerint tartásukba. Természetesen ettől eltérő méretek is lehetségesek, ez azonban többletmunkát kíván meg a gyártás során. A tűzhorganyzott elemeknél a gyártási hosszúság lehetőség szerint ne lépje túl a 6000 mm-t. A lemezvastagságot és a gyártási szélességet a kívánt terhelés és az alkalmazott alapanyag függvényében kell meghatározni.
- A lyukasztott lemezeket egy CNC vezérlésű formázótechnika segítségével egy C-profillá alakítják.
- Ha a formázott lemezprofilrostákon réseket, nyílásokat kell elhelyezni, azok adatait beviszik, majd azokat egy teljesen integrált rendszer segítségével kidolgozzák.
- A lemezprofilrosták ráhegesztett bokaléccel szállíthatók. Ennek a DIN szabvány szerint minimum 100 mm-rel magasabbnak kell lennie a járószintnél.
- Ezután történik az elemek horganyzása.

## Kéményseprő járda

A Metmark Kft. forgalmaz, kifejezetten a kémények biztonságos megközelíthetőségét elősegítő úgynevezett kéményseprő járdát és igény esetén a hozzá tartozó felszereléseket is. A kéményseprő járda a lemezprofilok egy egyszerűsített típusa, mely egyfajta szélességi, magassági mérettel kerül gyártásra.

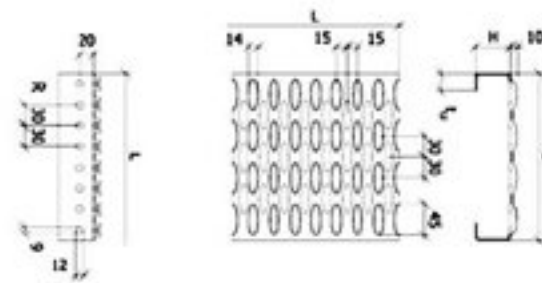
## Szállítás

A lemezprofilokat, szerteágazó típus és méretválasztéka miatt nem tartjuk raktáron, csak megrendelésre szerezzük be. A beszállító partnerünknél is a raktárkészlet bizonyos típusok bizonyos méreteire korlátozódik. Kisebb mennyiségeknél célszerű ezen készletből választani, mert ez a leggyorsabb és költséghatékonyabb megoldás. A kéményseprő járdák 1 és 2 méteres hosszban raktárról is megvásárolhatóak.

## Lemezprofil típusok

### BZ „fogazott”

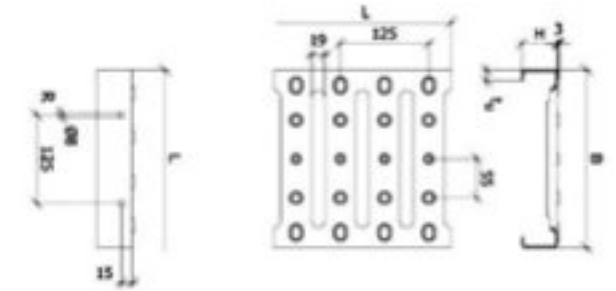
<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	2,0 és 2,5 mm
rozsdamentes acél	1,5 és 2,0 mm
alumínium	2,0 és 2,5 mm
horganyzott acél	megrendelésre
R: raszterméret	30 mm
L: gyártási hosszúság	nx30, nx30+15, nx30-15
B: szélesség	120, 180, 240, 300, 360 420, 480 mm
H: magasság	40, 50, 75 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 10 mm



A „Fogazott” lemezprofil egy nagy csúszásgátló hatással rendelkező speciálisan ki-domborított felületi struktúra. Éppen ezért különösen ajánlott olyan területekre, ahol kenőanyagokkal, pl. zsírral és olajokkal dolgoznak.

### BP „párhuzamos”

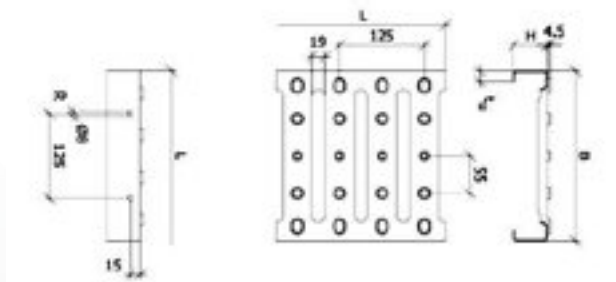
<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	2,0 és 2,5 mm
rozsdamentes acél	1,5 és 2,0 mm
alumínium	2,0 és 2,5 mm
horganyzott acél	megrendelésre
R: raszterméret	125 mm
L: gyártási hosszúság	lehetséges nxR
B: szélesség	150, 200, 250, 300, 400 mm
H: magasság	30, 50, 75, 100 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 10 mm



A „párhuzamos” lemezprofil elegáns optikája miatt kedvelt. Nyugodt vonalvezetés és magas terhelhetőség jellemzi, ezért ajánlják nagy felületű ipari létesítményekhez.

### BPÜ „magasított párhuzamos”

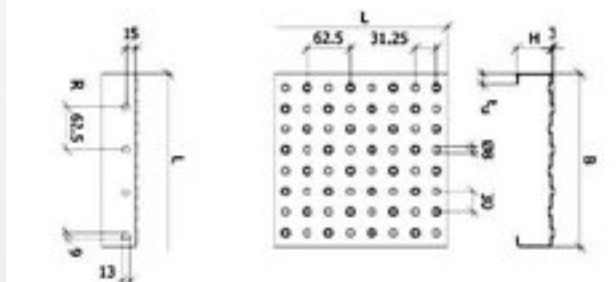
<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	2,0 és 2,5 mm
rozsdamentes acél	1,5 és 2,0 mm
alumínium	2,0 és 2,5 mm
horganyzott acél	megrendelésre
R: raszterméret	125 mm
L: gyártási hosszúság	lehetséges nxR
B: szélesség	150, 200, 250, 300, 400 mm
H: magasság	50, 75, 100 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 10 mm



A „magasított párhuzamos” lemezprofilok jó csúszásgátló hatásuk és teherbíró képességük miatt kedveltek.

### BNO „nyitott ajakos”

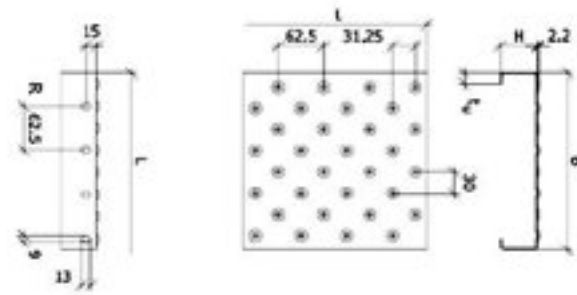
<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	2,0 és 2,5 mm
rozsdamentes acél	1,5 és 2,0 mm
alumínium	2,0 és 2,5 mm
horganyzott acél	megrendelésre
R: raszterméret	62,5 mm
L: gyártási hosszúság	lehetséges nxR
B: szélesség	150, 200, 250, 300 mm
H: magasság	30, 50, 75, 100 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 10 mm



A „nyitott ajakos” lemezprofilok a lefolyófuratoknak köszönhetően jó vízvezetést kínálnak, a magasan kiemelkedő peremnek köszönhetően pedig kiváló stabilitást nyújtanak.

## BNG „domborított, zárt”

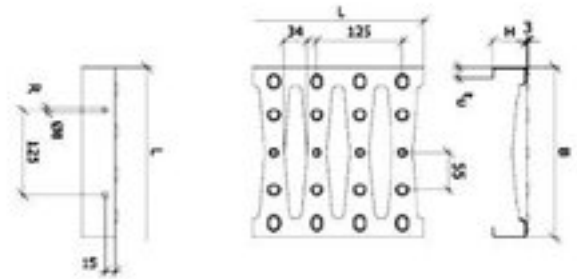
<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	2,0 és 2,5 mm
rozsdamentes acél	1,5 és 2,0 mm
alumínium	2,0 és 2,5 mm
horganyzott acél	megrendelésre
R: raszterméret	62,5 mm
L: gyártási hosszúság	lehetséges nxR
B: szélesség	150, 200, 250, 300 mm
H: magasság	30, 50, 75, 100 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 12 mm



A „domborított, zárt” lemezprofilok ott kerülnek felhasználásra, ahol zárt felszínt kérnek, azonban egy biztonságos járófelületet kell biztosítani.

## BR „rombuszos”

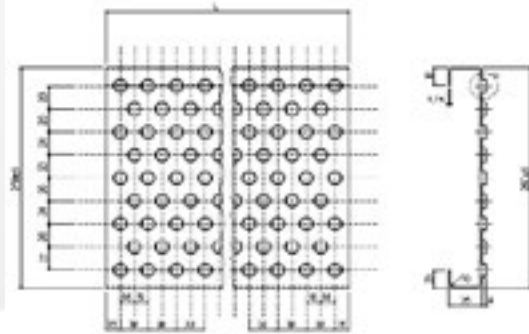
<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	2,0 és 2,5 mm
rozsdamentes acél	1,5 és 2,0 mm
alumínium	2,0 és 2,5 mm
horganyzott acél	megrendelésre
R: raszterméret	125 mm
L: gyártási hosszúság	lehetséges nxR
B: szélesség	150, 200, 250 mm
H: magasság	30, 50, 75, 100 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 12 mm



A „rombuszos” lemezprofilok kiváltképp alkalmasak olyan területeken, amelyeken a koncentrált terhelés kis felfekvási felületen jelentkezik (pl. gépkocsival járható felületeken).

## KSJ „kéményseprő járda”

<b>Alapanyag:</b>	<b>Lemezvastagság:</b>
acél utólag horganyozva	1,5 mm
acél utólag galvanizálva	1,5 mm
acél utólag szinterezve	1,5 mm
R: raszterméret	
L: gyártási hosszúság	lehetséges nxR
B: szélesség	250 mm
H: magasság	35 mm
t <sub>v</sub> : behajtás	kb. 20 mm



A „kéményseprő járda” épületek tetőszerkezetein kívül a kémények megközelítésére kialakított járófelület. Csúszásmentes ajakos mintája biztonságos közlekedést tesz lehetővé a tetőn.

## Létrafokok - LSP

**Megjelölés:** 800/25/36/2 mm

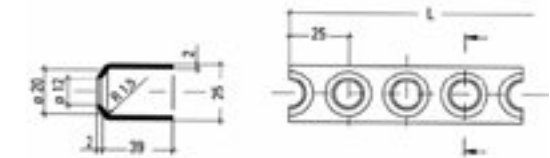
**Alapanyag:**

acél  
rozsdamentes acél 1.4301  
rozsdamentes acél 1.4571  
alumínium AlMg3G22

Hosszúság: 800 mm

Felület: nyers, bevonat nélküli

**LSP 25**



**Megjelölés:** 2000/35/34/2 mm

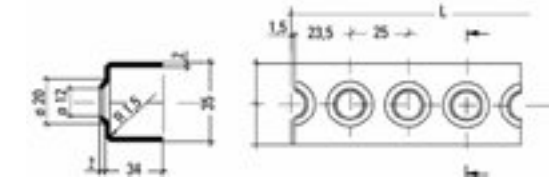
**Alapanyag:**

acél  
rozsdamentes acél 1.4301  
rozsdamentes acél 1.4571  
alumínium AlMg3G22

Hosszúság: 2000 mm

Felület: nyers, bevonat nélküli

**LSP 35**



**Megjelölés:** 2000/50/39/2 mm

**Alapanyag:**

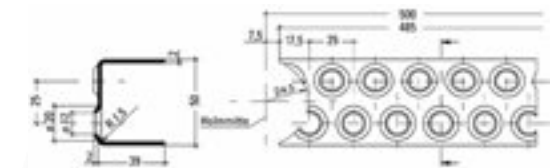
acél  
rozsdamentes acél 1.4301  
rozsdamentes acél 1.4571  
alumínium AlMg3G22

Hosszúság: 2000 mm

Felület: nyers, bevonat nélküli

LSP 50 G: 497/50/39/2 mm egyenes véggel; LSP 50 R: 485/50/39/2 mm a végén kerek kivágással

**LSP 50**



**Megjelölés:** 397/30/20/1,5 mm

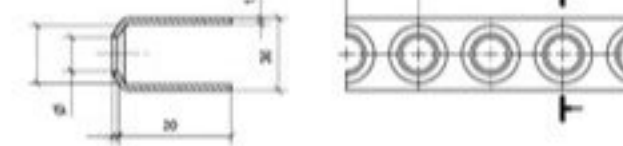
**Alapanyag:** acél

Hosszúság: 397 mm

(más méret is gyártható)

Felület: nyers, bevonat nélküli

**MM 30**



A függőleges, rögzített acéllétrákat széles körben alkalmazzák: kohók- és hengerművek, bányák, vegyipar és erőművek üzemi létesítményeinél, és olyan területeken, ahol a megkövetelt a lépésbiztonság. A különböző felhasználási területekre speciális létrafokokat kínálunk, hogy minden esetben biztosított legyen a biztonságos felmászás. Mindegyik létrafok jó állásbiztonságot kínál extrém munkakörülmények esetén is. A felületi kialakításnak köszönhetően a csúszásgátló hatás adott és az elkoszolódás elkerülhető. Ezzel a biztonsági követelmények teljesülnek.



**Szekszárdi központ**

7100 Szekszárd, Pollack M. u. 92.  
tel.: +36 74 512 678, +36 30 309 8383  
fax.: +36 74 512 679  
info@metmark.hu

**Szekszárdi raktár/iroda**

7100 Szekszárd, Pollack M. u. 92.  
tel.: +36 74 407 692, +36 20 550 4996  
fax: +36 74 512 679  
info@metmark.hu

**Budapesti raktár/iroda**

1097 Budapest, Gubacsi út 24.  
tel: +36 1 433 5550, +36 30 535 5594  
fax: +36 1 433 5551  
budapest@metmark.hu

 [www.metmark.hu](http://www.metmark.hu)  [facebook.com/metmark.hu](https://facebook.com/metmark.hu)