

Új sztenderd a lépcsőépítésben

Schlüter®-TREP-V

Lépcsőélvédelem





Lehet-e egy lépcső „akadálymentes“?

A lépcsők kialakítása nagy hatással van az épületek biztonságosságára és akadálymentességére.

Miután a DIN 18040-1 „Akadálymentes építés – középületek” normát felvették az egyes tartományi építésügyi rendtartásokba, mint műszaki építési rendelkezést, a lépcsőket úgy kell akadálymentesen megtervezni és

kivitelezni, hogy azok megfeleljenek a korlátozott motorikus képességű embereknek, valamint a vakoknak és gyengélátóknak.

Bár a lépcsők soha nem lehetnek teljes mértékben akadálymentesek, ám helyes kialakítás esetén a korlátozott képességű emberek számára is lehetnek jól használhatóak. Fontos tényezők többek között a

helyes méretek, az emelkedési viszonyok és a jól látható fellépési fokok, valamint a csúszásmentesség. A szabályzatok egész sora foglalkozik a lépcsők, lépcsőfokok és kapaszkodók műszaki kivitelezésével. A lépcsők tervezésénél a legfontosabb cél az, hogy minden használó csoport számára a legnagyobb biztonságot nyújtsa.

Ajánlás vagy kötelezés?

A DIN 18040-1 normának a Műszaki Építési Rendelkezései (VV TB) 2019 óta minden németországi tartományban (így Észak-Rajna Westfáliában is) bevezetésre kerültek az építésfelügyelet által és ezzel kötelező érvényűek.

A bevezetéskor az egyes tartományokban különböző módosításokat eszközöltek, amelyek részben komoly eltéréseket eredményeznek az akadálymentesítés terén. Ezek a különbségek különösen a lépcsőknél szembeűnőek.

A Műszaki Építési Rendelkezések Közigazgatási Minta Előírása a DIN 18040-1 norma vonatkozásában (középületek) az alábbi rendelkezést hozza: „A 4.3.6 fejezet csak a szükséges lépcsőkre alkalmazandó kötelezően.”

A Mintalista a követelmény alkalmazását leszűkíti az akadálymentes lépcsőkre, ezzel a „szükséges lépcsőkre”. Ez azt jelenti, hogy kizárólag az akadálymentes jellegű lépcsőket kötelező a DIN 18040-1 norma 4.3.6 fejezete szerint kialakítani. Az építésjog különbséget tesz a hatósági előírások szerint szükséges lépcsők (pl. a tartományok Építésügyi Rendtartásai), mint a menekülő utak részei és a kiegészítő lépcsők között, mely utóbbiakat akár főlépcsőként is használhatnak. Az egyes tartományok egymástól részben eltérően szabályozzák azt, hogy hogyan kell kivitelezni a lépcsőket. Ez egy igazi kihívás a tervező számára, hiszen azok a lépcsők, amelyek egy épület fő megközelítéséhez szükségesek, nem esnek feltétlenül a DIN 18040-1 norma hatálya alá.

Ugyanakkor épp ezek azok a lépcsők, amelyeket az emberek a leggyakrabban használnak. Az egyes tartományok eltérő követelményei okán azt javasoljuk, hogy alapvetően alkalmazzák a TREP-V profilkat azoknál a lépcsőknél, amelyeket látogatók és ott dolgozók használnak. Egy épületen belül egységes sztenderdet kellene célul kitűzni, azoknál a lépcsőknél is, amelyeket nem kötelező akadálymentesíteni. Csak így lehet minden használói csoportnak eleget tenni. A lakóépületekben és a privát lakóterekben is kialakíthatók a lépcsők TREP-V profilokkal, hogy ezeken a helyeken is fokozott biztonságról gondolkodjanak.

További figyelembe veendő szabályzatok

Lépcsők kialakítása

Az építészetben a lépcsők geometriai kialakításának az alapját a DIN 18065 norma képezi. Ugyanakkor nem tartalmaz részletes adatokat az akadálymentes kivitelezéshez, csupán utal az egyes tartományok építésügyi rendtartásának, valamint a DIN18040 normának, az egyes tartományokban érvényben lévő műszaki építési rendelkezések mellékleteiben a megfelelő szabályozásokra. A lépcsőknél a tájékoztatói segédletekkel, a lépcsőfokok jelölésével kapcsolatos további kiegészítő követelmények sem találhatók a DIN 18065 normában, ezeket külön kell kezelni.



Munkahelyekre vonatkozó műszaki szabályok

Bizonyos épületekre (épületrészekre) nem csak az akadálymentességi szabályok érvényesek, hanem – amennyiben ezeket az ott dolgozók munkahelyként használják – tekintetbe kell venni a munkabiztonság szempontjait is. A lépcsőkkel szemben támasztott követelményeket a munkahelyekre vonatkozó különféle irányelvek szabályozzák (pl. ASR 1.5 Padlók, ASR A1.8 Közlekedési utak, ASR V3a-2 Munkahelyek akadálymentes kialakítása).



Csúszásgátlás

A lépcsőlélek egyik legfontosabb tulajdonságával a DIN EN 16165 „Padlóburkolatok vizsgálata” foglalkozik. A csúszásgátlásra vonatkozó rendelkezés arról ad tájékoztatást, hogy milyen felületi tulajdonságokat kell felmutatnia a lépcső jelölésének a környező padlóburkolatok vonatkozásában.



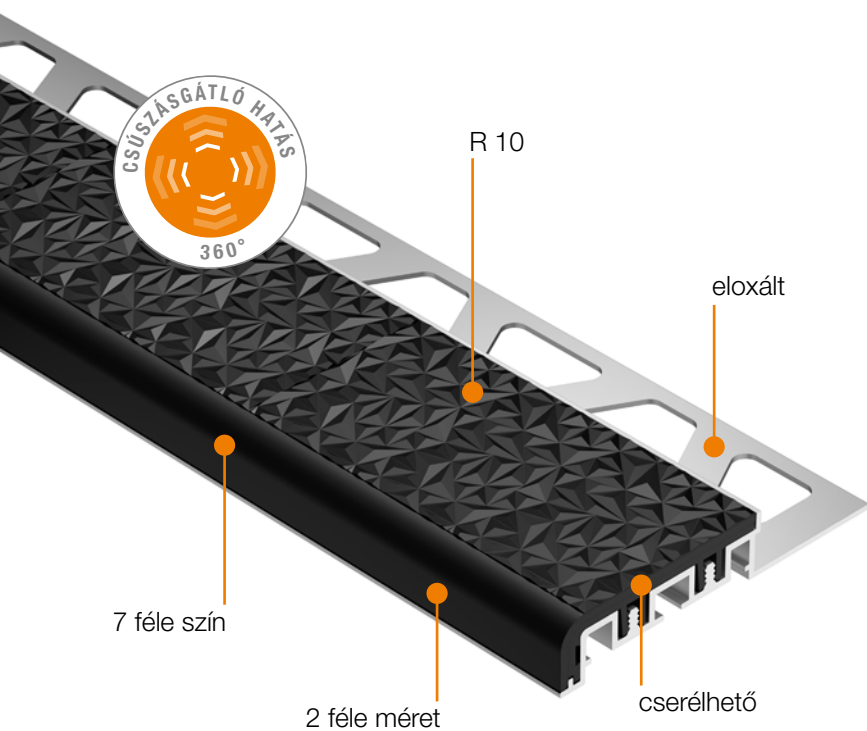
Tájékoztatói segédletek

A lépcsőkön és az egyes fokokon a látásukban korlátozott személyek számára tájékoztatói segédleteket kell elhelyezni a lépcsők jelölése formájában, melyeknek vizuálisan kontrasztosan el kell térniük a környező padlóburkolatoktól. Ehhez a DIN 32975 „Kontrasztok a közösségi terekben” teremt meg az alapját annak, hogy a lehető legjobb kontraszthatás jöjjön létre a környező anyagokhoz képest.





Schlüter®-TREP-V: biztonságosan szép



A TREP-V profilkínálatunk tekintetbe veszi az aktuális ismereteket és az ismertett szabályzatokban lévő ajánlásokat, és így a lehető legnagyobb biztonságot teremti meg a lépcsők használatához. A fellépő felületek modern dizájnjának új felületkialakítása jelentős mértékben hozzájárul a harmónikus összkép kialakításához, ugyanakkor a lehető legjobb támogatást nyújtja a lépcsők biztonságos használatához.

A TREP-V lépcsőprofilunk alkalmazható a különféle vastagságú burkolólapokkal kombinálva a bevált burkolási módszerrel. A lépcsőprofil a ragasztóba beágyazott rögzítőszárral a különböző vastagságú csempékkel felületben színelve kerül beépítésre burkoláskor.

Csúszásgátlás

A profil különlegessége a több irányban átforduló csúszásgátló struktúrájú műanyagbetét. A szabadalmaztatott felületi struktúra nem csak modern megjelenésű, hanem garantálja a csúszásmentességet minden irányban.

A TREP-V betétek csúszásgátlását bevizsgálták a DIN EN 16165 szerint, és R10 osztályba sorolást kapott. Így ezek a profilok beltérben használhatók. Mivel a csúszásgátlás a környező anyagok vonatkozásában a DGUV 108-003 szabály szerint csak max.

egy osztállyal térhet el, a TREP-V betétek R9 – R11 minőségű anyagokkal kombinálhatók. Ez a speciális, vizuálisan jól érzékelhető felületi struktúra csökkenti a szennyeződések megtapadását és a profil felszínét könnyen tisztíthatóvá teszi.

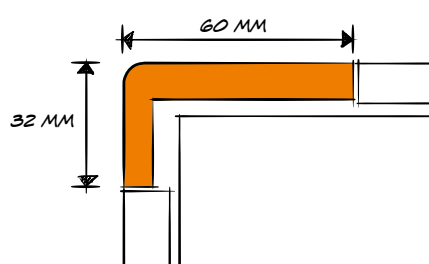
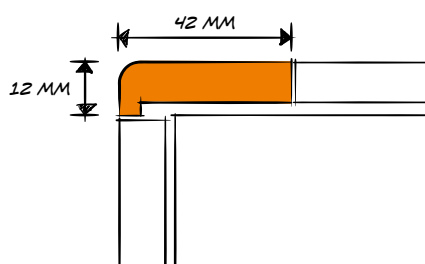
Ön választ!

2 féle méret, 7 féle szín

A kétféle 42/12 mm és 60/32 mm mérettel, valamint a kontrasztos színkínálattal, amely a padlóburkolatok aktuális trendjeit követi, a TREP-V vonzó lehetőséget kínál a lépcsőknek a hatályos szabályozásnak megfelelő kialakításához.

A TREP-V színkínálata lehetővé teszi, hogy a látásukban korlátozott személyek számára szükséges kontrasztosságot megteremtsék a szomszédos burkolatokhoz. A környező fények tükröződését a betét struktúrája és selyemfényű, matt felülete

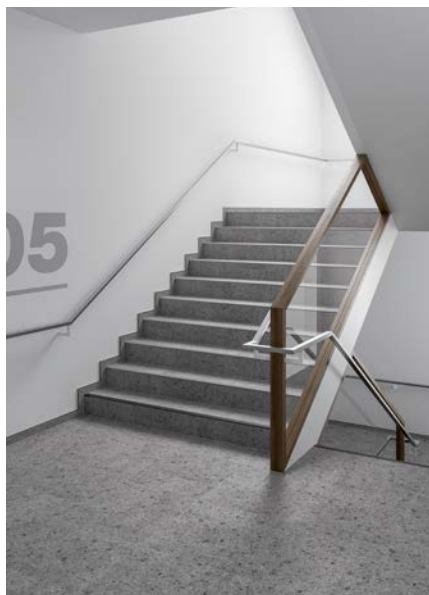
csökkenti, így zavaró hatásoktól mentes kontraszt érhető el vele. A megfelelő kontrasztszín kiválasztásához az alábbiakban nyújtunk segítséget.



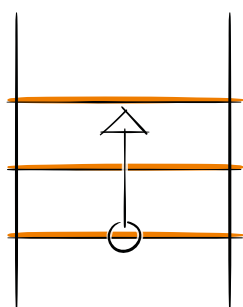
- GS** matt grafit fekete
- FG** fuga-szürke
- HG** világosszürke
- SG** kő-szürke
- SP** lágy őszibarack
- HB** világos bézs
- NB** dióbarna



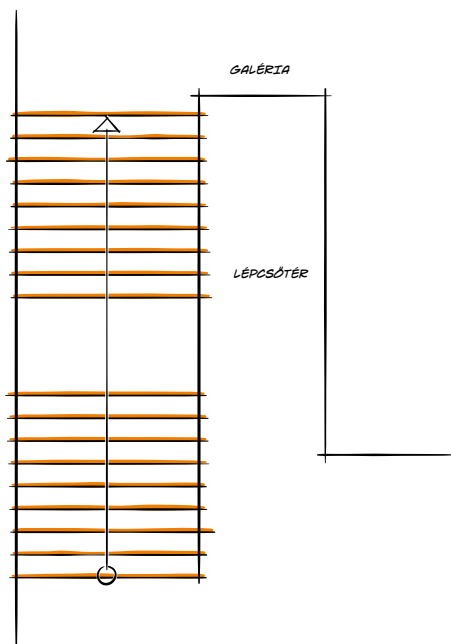
A megfelelő kontraszt megteremtése



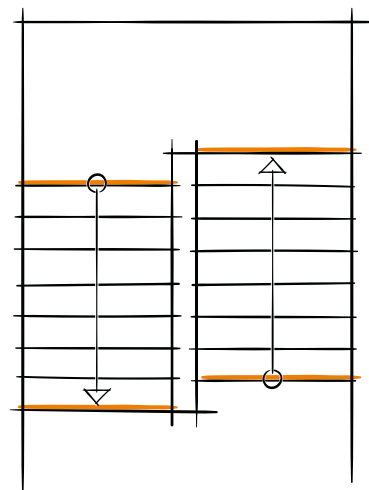
A DIN 18040 ajánlásának megfelelően a max. 3 egyedi lépcsőfokból álló lépcsőknél, valamint azoknál a szabadon álló lépcsőknél, amelyek valamely helyiségen belül kezdődnek vagy végződnek, minden egyes fokot jelöléssel kell ellátni (1. és 1a ábra). A lépcsőházakban az első és az utolsó lépcsőfokot – még szerencsésebb, minden lépcsőfokot – jelöléssel kell ellátni (2. ábra). A TREP-V segítségével választhat, hogy kontraszthatást kíván-e elérni, vagy előnyben részesíti a harmonikus beesimülést az adott burkolóanyagba.



1. ábra



1a ábra



2. ábra

— : szükséges jelölés kontraszthatással

Kontraszt meghatározása

A DIN 32975 értelmében a kontraszthatást az úgynevezett Michelson képlet $K = (L1 - L2)/(L1 + L2)$ segítségével kell meghatározni. Kontrasztnak K (Michelson szerint) a szomszédos mezők relatív fényssűrűség-különbségét jelölik. A kontraszt ezzel a képlettel a világossági értékkel (HW) is meghatározható.

A profilbetétekre itt megadott világossági értékek mérésánál kerültek meghatározásra egy laborban. Ezek az értékek a helyi környezeti hatások függvényében (metaméria) és a természetes öregedési és elhasználódási folyamatok következtében eltérhetnek, ill. változhatnak. Különösen a környezetében lévő padlóburkoló lapok egy sorozaton belüli színeltérései nehezítik meg a kontraszt meghatározását. Ezért azt javasoljuk, hogy a lépcsőprofiljainkat kifejezetten a környező anyagokkal összehasonlítva vegyék szemügyre, hogy a legjobb kontraszthatást meghatározhassák.

$$K = (HW1 - HW2) : (HW1 + HW2)$$

A vizuális információk szempontjából az érzékelt világosság benyomása a döntő és nem a színárnyalat. Ezért a lépcső jelölése és a padlóburkolat között a $K \geq 0,4$ érték a megkövetelt.



3. ábra

1. számú számolási példa

A lépcső kivitele:

az első és utolsó lépcső élei kontraszthatásban vannak,
a maradék lépcsőfokok a padlóburkolat színéhez igazodnak
(lásd 3. ábra)

Csempe: Ivory 2754UL10 (Villeroy & Boch)

Színkód: UL10, RAL hasonló 080 80 10

(a Villeroy & Boch adata alapján)

=> HW1 = 59,08

TREP-V betét színe grafitfekete

Michelson képlet szerinti számolási példa:

$$K = (HW1 - HW2) : (HW1 + HW2)$$

$$K = (59,08 - 5,1) : (59,08 + 5,1)$$

$$K = (53,98) : (64,18)$$

$$K = 0,84$$

Eredmény:

A kontrasztérték K 0,8 ist \geq K 0,4.

A kontrasztérték elegendően magas.

További kontraszt-lehetőségek a profilbetéttel az Ivory csempével (zöld háttér)

Profilbetét / szín	HW2 profilbetét	HW1 csempe Ivory	Kontraszt*
GS Grafitfekete matt	5,1	59,08	-0,84
FG Fugaszürke	18,0	59,08	-0,53
HG Világosszürke	63,7	59,08	0,04
SG Kőszürke	37,7	59,08	-0,22
SP Lágú őszibarack	69,5	59,08	0,08
HB Világos bézs	28,2	59,08	-0,35
NB Dióbarna	14,2	59,08	-0,61

* a kontrasztos lépcsőfok jelöléshez, a Michelson képlettel meghatározva $K \geq 0,4$

A megadott világossági értékek laborértékek. A színek világosságának és tükröződésének ingadozása gyártásfüggő, amit nem szavatolunk. A tájékoztató jellegű számítási értékekre szintén nem vonatkozik sem szavatosság, sem garancia."



A profilbetétek összefoglalása

A profilbetétek alkalmas színeinek gyors áttekintésében segít a gyorskereső. A kiválasztott csempéhez illő világossági értékek ajánlásai megkönnyítik a választást.

Kontrasztos profilbetétek színkínálata a csempeburkolat világossági értékei szerint

Profilbetét / szín	HW2 profilbetét	Alkalmas az alábbi HW* értékű csempékhez
GS Grafitfekete matt	5,1	> 16
FG Fugaszürke	18,0	> 54
HG Világosszürke	63,7	< 21
SG Kőszürke	37,7	< 12
SP Lány őszibarack	69,5	< 23
HB Világos bézs	28,2	> 85 ill. < 9
NB Dióbarna	14,2	> 43

* a kontrasztos lépcsőfok jelöléshez

Schlüter-féleszínmegnevezés	RAL-szín*
GS Grafitfekete matt	RAL 9011
FG Fugaszürke	RAL 0004000
HG Világosszürke	RAL 7035
SG Kőszürke	RAL 0606005
SP Lány őszibarack	RAL 0758510
HB Világos bézs	RAL 1019
NB Dióbarna	RAL 8007

* RAL-színekhez hasonlóak.

A nyomtatás nem tudja az eredeti színt visszaadni.



Tipp:

Amennyiben nem áll rendelkezésre a padlóburkoló anyag világossági értéke, úgy színkártya segítségével lehet színösszehasonlítást végezni. A felsorolt színkódolás segítségével lehet aztán a gyártónál rákérdezni a hozzá tartozó világossági értékre.

Példaként a RAL rendszer szolgál a számítások alapjául. A RAL-színkódok szerinti HW-értékek letölthető formában állnak rendelkezésre.

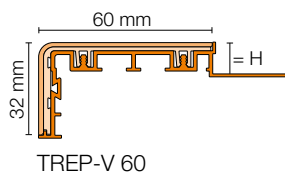
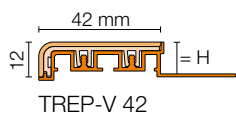
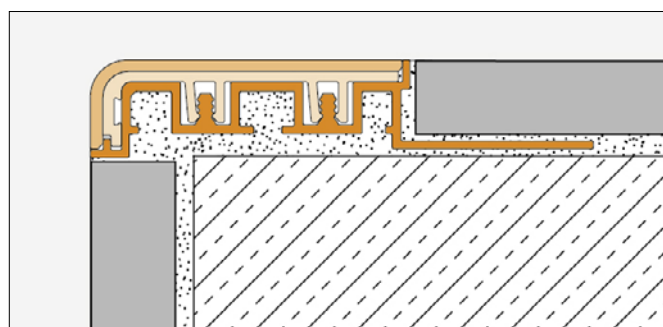


www.RAL.de



A profilgeometria

A helyileg érvényben lévő szabályzatok szerint a lépcsőélek jelölésének méretei eltérőek lehetnek. A DIN 18040-1/-2 szerint a kontrasztos lépcsőfok jelölése a belépőn 40 – 50 mm széles a fellépőn (rugdosó/homloklap) 10 – 20 mm széles kell legyen, mindig a lépcsőfok elülső, ill. felső élénél kezdődően. A kontrasztos területtel szemben a DIN 18040-1/-2 szerint támasztott fenti követelménynek a 42/12 mm-es betét felel meg. A 60/32 mm méret lehetőséget kínál arra, hogy olyan követelményeket is lefedjenek vele, amelyek túlmutatnak a szabályzatokon.



H = 9, 11, 12,5 mm



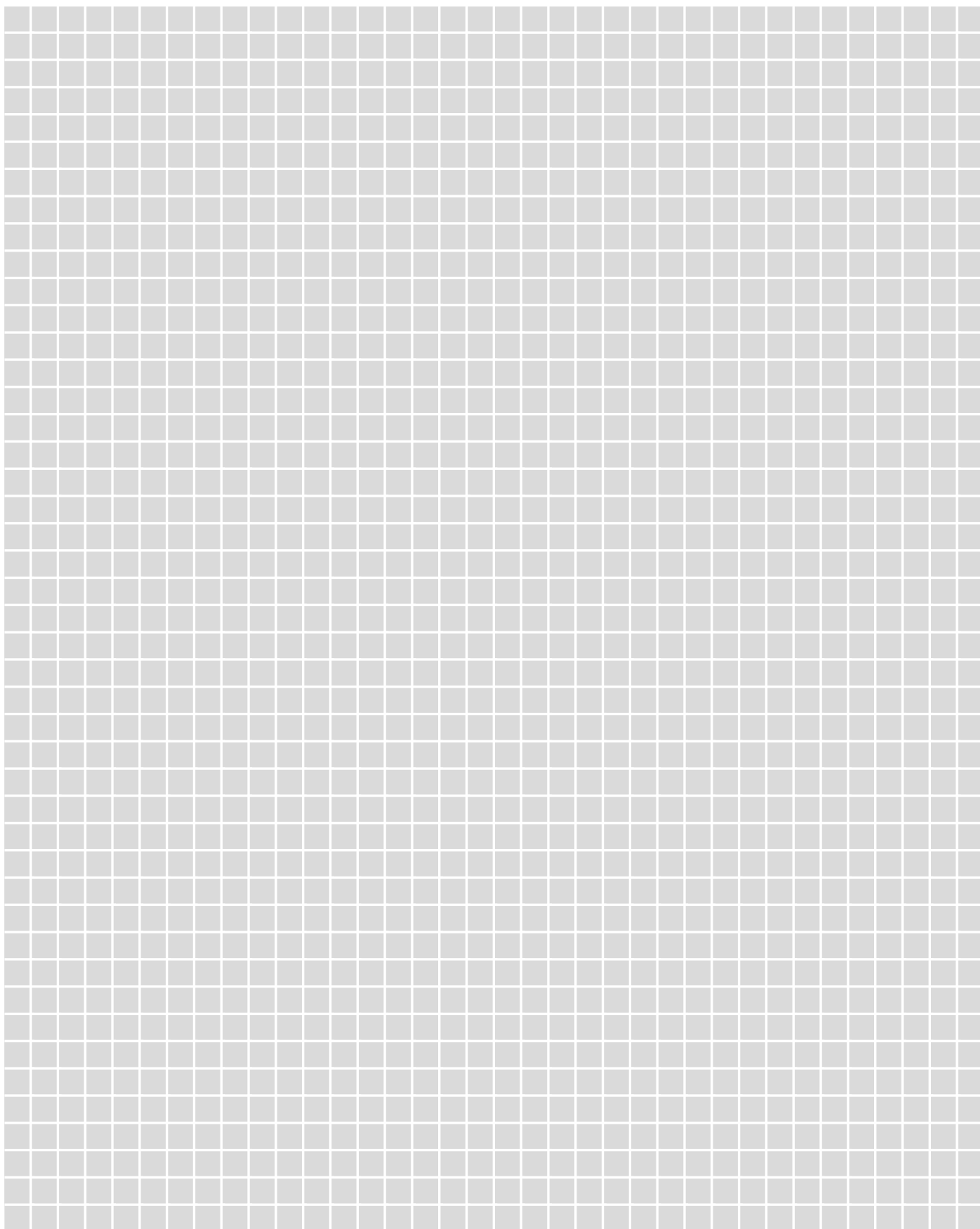
Aktualizálva: 2023. július

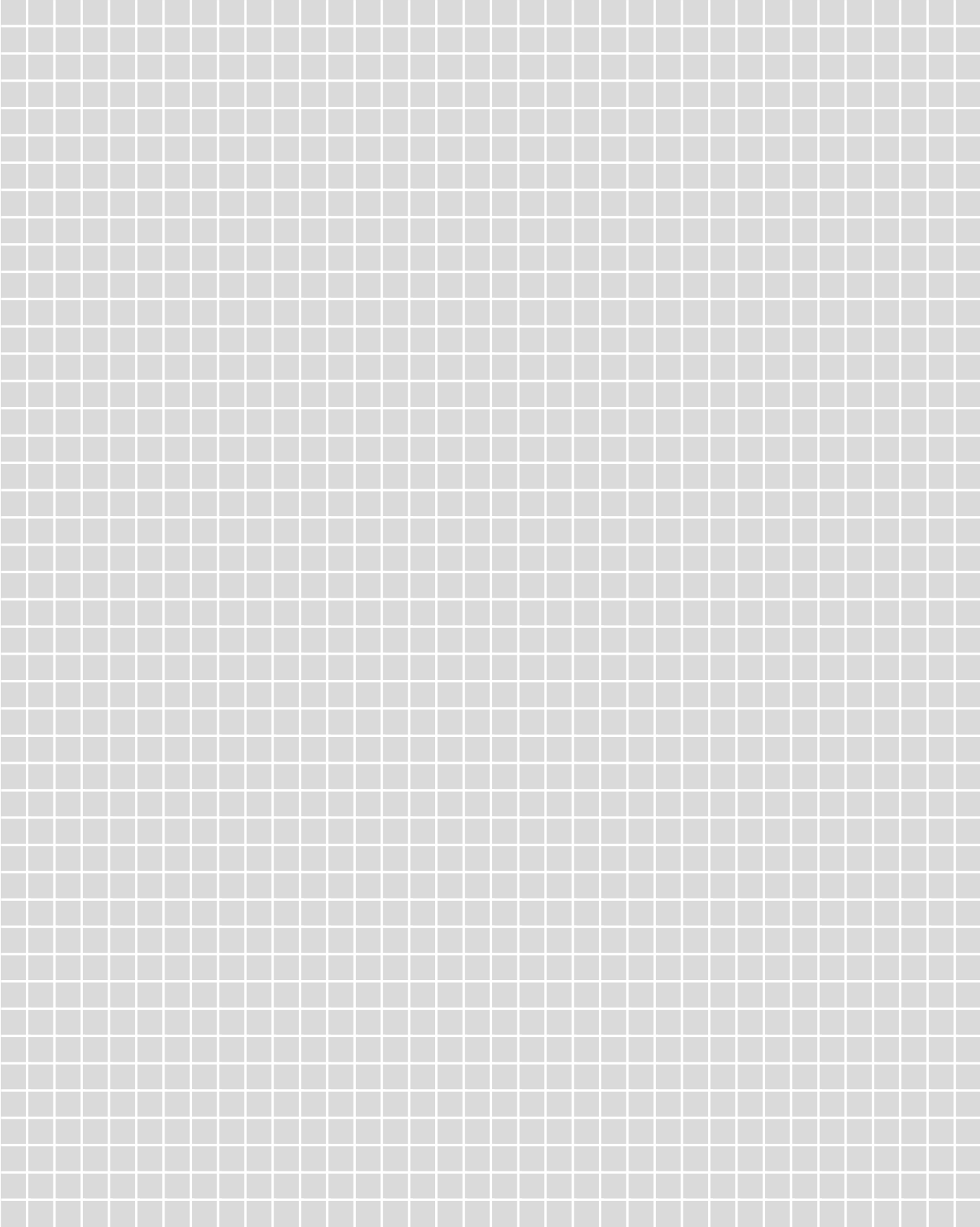
További információkat talál a Schlüter Képes Árlistában a „Lépcsőprofilok” részben és a 3.6 számú termékadatlapban.





Jegyzetek:





Többet megtudhat a weben

Sikerült fellelkesítenünk Önt a Schlüter-Systems termékei iránt?

Akkor most biztosan szeretne még többet megtudni. A leggyorsabban az Interneten keresztül tájékozódhat.

schlueter.hu



Keressen ránk az Instagramon, a Facebookon és a YouTube-on.



I N N O V A T Í V P R O F I L O K

Schlüter-Systems KG · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn
Tel.: +49 2371 971-1261 · Fax: +49 2371 971-1112 · info@schlueter.de · schlueter-systems.com

Schlüter-Systems KG · Pagony u. 7/A · 1124 Budapest
Tel.: +36 1 412 0189 · info@schlueter.hu · schlueter.hu