

Nový standard pro schodiště

Schlüter®-TREP-V

Pracovní pomůcka





Může být schodiště „bezbariérové“?

Provedení schodišť má zásadní vliv na bezpečnost a přístupnost budov.

Po začlenění normy DIN 18040-1 „Bezbariérové stavění – veřejně přístupné budovy“ jako technického stavebního předpisu do stavebních předpisů jednotlivých spolkových zemí musí být schodiště pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a pro nevidomé a slabozraké osoby plánována a projektována jako bezbariérová.

I když schodiště samozřejmě nikdy není zcela bezbariérové, může být pro osoby se zdravotním postižením dokonale použitelné, pokud je správně navrženo.

Mezi důležité faktory patří správné rozměry, poměry stoupání a jasně viditelné značení schodů, jakož i protiskluzové vlastnosti. Řada předpisů specifikuje technické provedení schodišť, schodů a zábradlí.

Dosažení nejvyšší možné úrovně bezpečnosti pro všechny skupiny uživatelů je prvořadým cílem při plánování a navrhování schodišťových systémů.

Doporučení nebo povinnost?

Doporučení normy DIN 18040-1 jsou od roku 2019 závazná ve všech spolkových zemích (nově také v Severním Porýní-Vestfálsku) prostřednictvím stavebně technických předpisů (VV TB).

V průběhu zavádění byly provedeny úpravy specifické pro jednotlivé země, které v některých případech vedly k zásadním rozdílům v bezbariérovém provedení. Tyto rozdíly jsou patrné zejména u schodišť.

Pokud jde o normu DIN 18040-1 (veřejné budovy), ve vzorovém správním předpisu pro stavebně technické předpisy se uvádí: „Bod 4.3.6 se musí použít pouze pro nezbytná schodiště“. Vzorový seznam tedy omezuje aplikaci požadavků na bezbariérová schodiště na „nezbytná schodiště“.

To znamená, že pouze tato schodiště musí být navržena s bezbariérovými prvky podle oddílu 4.3.6 Schodiště z normy DIN 18040-1. Ve stavebním právu se rozlišují nezbytná schodiště, která jsou v souladu s úředními předpisy (např. stavebními předpisy spolkových zemí) součástí únikové cesty, a doplňkovými schodišti, která mohou sloužit i hlavnímu účelu. Jak má být které schodiště provedeno, je v jednotlivých spolkových zemích řešeno odlišně. Pro projektanta je to skutečná výzva, zejména proto, že na schodiště, která jsou potřebná pro hlavní přístup do budovy, se norma DIN 18040-1 nutně nevztahuje. Právě tato schodiště jsou však nejčastěji využívána veřejností. Vzhledem k rozdílným požadavkům jednotlivých spolkových zemí obecně doporučujeme používat

profily TREP-V pro všechna schodiště, která jsou přístupná návštěvníkům a uživatelům. Cílem by mělo být dosažení jednotného standardu v celé budově, a to i u schodišť, u nichž není bezbariérovost nezbytně nutná. Jedině tak je možné rovnoměrně vyhovět všem skupinám uživatelů. Také schodiště v obytných budovách nebo v soukromých domech mohou být vybavena profily TREP-V, které zajišťují vyšší bezpečnost.

Další předpisy, které je nutné dodržet

Navrhování schodišť

Norma DIN 18065 je základem pro geometrické navrhování schodišť ve stavebnictví. Neposkytuje však žádné podrobné údaje o bezbariérovém řešení, nýbrž odkazuje na odpovídající předpisy příslušných zemských stavebních předpisů a DIN18040 s přílohami technických stavebních předpisů platných v jednotlivých spolkových zemích. Další doplňující požadavky na orientační pomůcky nebo označení schodů na schodištích nejsou v normě DIN 18065 rovněž řešeny a musí být posuzovány samostatně.



Technická pravidla pro pracoviště

Některé budovy (prostory) podléhají nejen předpisům o bezbariérovosti, ale je třeba je posuzovat i z hlediska bezpečnosti práce, pokud je zaměstnanci využívají na pracovišti. Požadavky na oblast použití schodišť se zabývají různé směrnice pro pracoviště (např. ASR 1.5 Podlahy, ASR A1.8 Dopravní cesty, ASR V3a-2 Bezbariérové řešení pracovišť).



Protiskluznost

Jednou z nejdůležitějších vlastností hran schodů se zabývá norma DIN EN 16165 „Kontrola podlahových krytin“. Stanovení protiskluzových vlastností poskytuje informace o tom, jaké povrchové vlastnosti by mělo mít označení stupňů ve vztahu k sousední podlahové krytině.



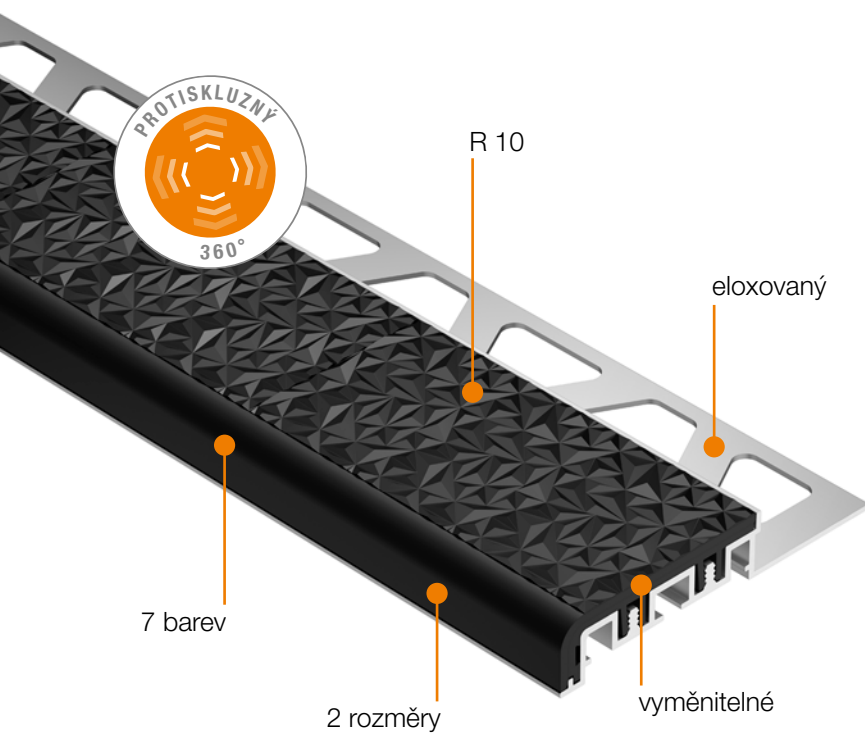
Pomůcky pro orientaci

Na schodištích a jednotlivých stupních musí být umístěny orientační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením v podobě označení stupňů, které vizuálně kontrastuje s okolním povrchem. Základem pro vytvoření co nejlepšího kontrastního vzhledu vůči přilehlému materiálu je zde norma DIN 32975 „Kontrasty ve veřejném prostoru“.





Schlüter®-TREP-V: určitě krásný



Sortiment profilů TREP-V zohledňuje nejnovější poznatky a doporučení popsanych předpisů a vytváří tak nejvyšší možnou úroveň bezpečnosti při používání schodišť. Inovativní reliéfní povrch nášlapné plochy v moderním designu výrazně přispívá k harmonickému celkovému vzhledu a nabízí nejlepší možnou oporu pro bezpečné používání schodiště.

Náš schodišťový profil TREP-V lze použít v kombinaci s dlaždicemi z různých tlouštěk při použití osvědčeného způsobu pokládky. Schodišťový profil se instaluje s kotevním ramenem zapuštěným do lepidla s dlaždicemi různých tlouštěk v jedné rovině s podlahovou krytinou.

Protiskluznost

Zvláštností profilu je oboustranná plastová vložka s protiskluzovou strukturou. Patentovaná struktura povrchu nejenže vypadá moderně, ale také zaručuje protiskluzové vlastnosti ve všech směrech. Protiskluznost vložek TREP-V byla testována podle

normy DIN EN 16165 a klasifikována jako R10. Profily tak mohou být použity v interiéru. Vzhledem k tomu, že podle nařízení DGUV 108-003 se protiskluznost mezi sousedními materiály může lišit maximálně o jednu třídu, lze TREP-V použít v kombinaci

krytin od R9 do R11. Navíc speciální, na dotek příjemná struktura povrchu snižuje absorpci nečistot a umožňuje snadné čištění povrchu profilu.

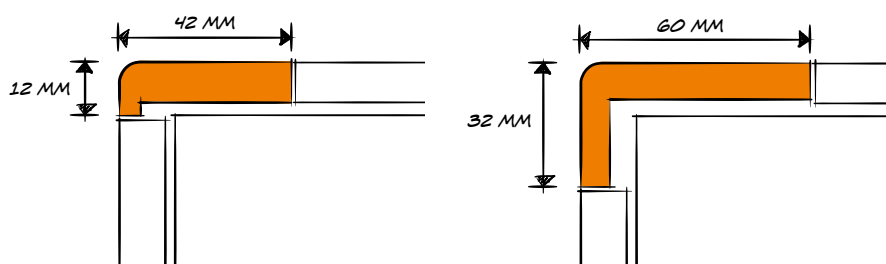
Můžete si vybrat!

2 rozměry, 7 barev

Díky dvěma rozměrům 42/12 mm a 60/32 mm a výběru kontrastních barev, které odrážejí současné trendy v oblasti podlahových krytin, nabízí řada TREP-V atraktivní možnost pro navrhování schodišť v souladu s platnými předpisy. Barevná řada TREP-V

nabízí možnost dosáhnout kontrastu se sousedními podlahovými krytinami, který je potřebný pro osoby se zrakovým postižením. Odraz okolního světla je snížen strukturou a hedvábně matným povrchem vložky, aby bylo dosaženo nerušivého kontrastu.

Níže najdete pomůcku, která vám pomůže určit správnou kontrastní barvu.



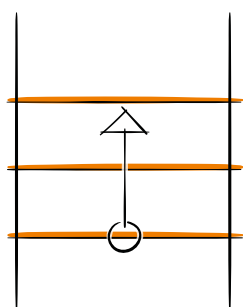
- GS** grafitově černá mat
- FG** spárová šedá
- HG** světle šedá
- SG** kamenná šedá
- SP** šťavnatě broskvová
- HB** světle béžová
- NB** ořechově hnědá



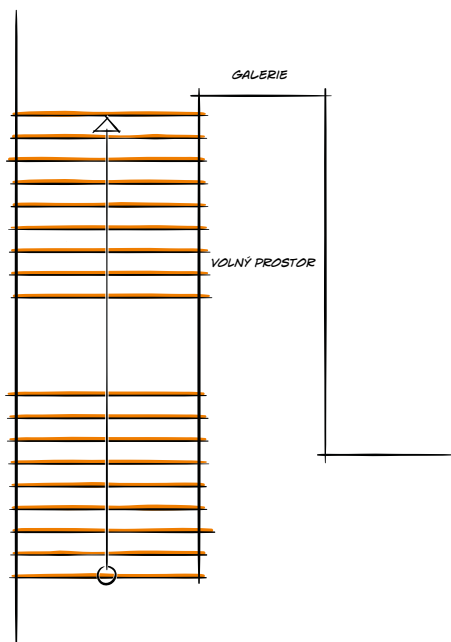
Vytvoření správného kontrastu



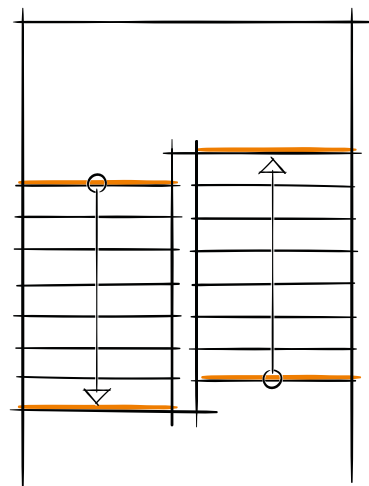
V souladu s doporučením normy DIN 18040 musí být označen každý schod až do 3 jednotlivých stupňů a schodiště, která začínají nebo končí volně v místnosti (obr. 1 a 1a). Na schodištích musí být označen první a poslední schod – nejlépe pak všechny schody (obr. 2). S TREP-V můžete dosáhnout požadovaných kontrastů nebo vytvořit harmonický soulad s dlažbou.



Obr. 1



Obr. 1a



Obr. 2

— : nutné značky v kontrastním poměru

Určení kontrastu

Podle normy DIN 32975 se hodnota kontrastu určuje pomocí tzv. Michelsonova vzorce $K = (L1 - L2) / (L1 + L2)$. Kontrast K (podle Michelsona) je relativní rozdíl jasů mezi sousedními poli. Kontrast lze také určit pomocí tohoto vzorce s referenčními hodnotami světla (HW).

Zde uvedené hodnoty světlosti profilových vložek byly zjištěny v laboratoři. Tyto hodnoty se mohou lišit nebo měnit v důsledku místních vlivů prostředí (metamerie) a přirozeného procesu stárnutí a používání inkrustace. Zejména u sousedících dlaždic může být obtížné určit kontrast kvůli barevným odchýlkám v rámci série. Proto doporučujeme, aby naše schodištvé profily byly speciálně sladěny se sousedními materiály, aby bylo dosaženo co nejlepšího kontrastu.

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

Pro vizuální informaci je rozhodující vnímaný dojem jasů, nikoli barevný odstín. Proto je požadována hodnota kontrastu $K \geq 0,4$ mezi označením schodu a podlahovou krytinou.



Obr. 3

Příklad výpočtu 1

Provedení schodiště:

první a poslední hrana schodu v kontrastní barvě,
zbývající schody v barvě dlaždic (viz obr. 3)

Obklad: Ivory 2754UL10 (Villeroy & Boch)

Kód barvy: UL10, RAL podobná 080 80 10 (podle Villeroy & Boch)

=> HW1 = 59,08

TREP-V barva vložky grafitová černá GS => RAL 9011 => HW2: 5,1

Příklad výpočtu podle Michelsonova vzorce:

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

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

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

$$K = 0,84$$

Výsledek:

Hodnota kontrastu K 0,8 činí $\geq K 0,4$.

Hodnota kontrastu je dostatečně vysoká.

Další možnosti kontrastu pro vložku profilu s dlaždicí Ivory (zelený podklad)

Profilová vložka/barva	HW2 Profilová vložka	HW1 Obklad slonová-kost	Kontrast*
GS grafitově černá mat	5,1	59,08	-0,84
FG spárová šedá	18,0	59,08	-0,53
HG světle šedá	63,7	59,08	0,04
SG kamenná šedá	37,7	59,08	-0,22
SP šťavnatě broskvová	69,5	59,08	0,08
HB světle béžová	28,2	59,08	-0,35
NB ořechově hnědá	14,2	59,08	-0,61

* pro kontrastní označení schodů, určené podle Michelsonova vzorce $K \geq 0,4$

Uvedené referenční hodnoty světla jsou laboratorní hodnoty. Kolísání jasů a odrazu barev je způsobeno výrobním procesem, nepřebíráme za něj žádnou odpovědnost. Na informativní hodnoty výpočtů se rovněž nevztahuje záruka.



Přehled profilových vložek

Náš vyhledávač vám pomůže získat rychlý přehled o vhodné barvě profilové vložky. Doporučení odpovídajících hodnot světlosti pro vybranou obkládačku zjednoduší výběr.

Výběr barvy kontrastní profilové vložky podle HW dlažby

Profilová vložka / barva	HW2 Profilová vložka	Vhodné pro obklady s HW*
GS grafitově černá mat	5,1	> 16
FG spárová šedá	18,0	> 54
HG světle šedá	63,7	< 21
SG kamenná šedá	37,7	< 12
SP šťavnatě broskvová	69,5	< 23
HB světle béžová	28,2	> 85 popř. < 9
NB ořechově hnědá	14,2	> 43

* pro kontrastní označení schodů

Schlüter - barevné označení	Barva RAL*
GS grafitově černá mat	RAL 9011
FG spárová šedá	RAL 0004000
HG světle šedá	RAL 7035
SG kamenná šedá	RAL 0606005
SP šťavnatě broskvová	RAL 0758510
HB světle béžová	RAL 1019
NB ořechově hnědá	RAL 8007

* podobné specifikace barev RAL.

Tisk nedokáže přesně reprodukovat originální barvy.



Tip:

Nejsou-li k dispozici referenční hodnoty světlosti podlahového materiálu, lze k porovnání barev použít barevnou tabulku. Odpovídající referenční hodnotu světlosti pak lze získat od výrobce pomocí uvedeného barevného kódování.

Jako příklad pro výpočet je zde použit barevný systém RAL. Příslušné hodnoty HW podle barevných specifikací RAL jsou k dispozici ke stažení.

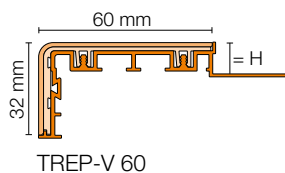
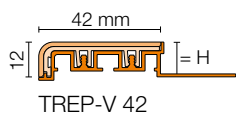
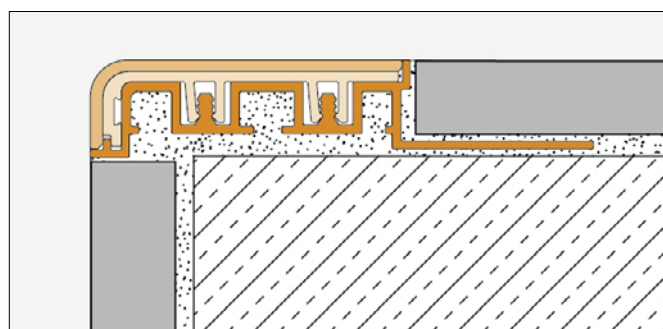


www.RAL.de



Geometrie profilů

V závislosti na místních předpisech se může požadované označení hran schodů lišit rozměry. V souladu s normou DIN 18040-1/-2 by kontrastní označení schodů mělo být 40-50 mm široké na nástupnici a 10-20 mm na podstupnici, vždy měřeno od přední nebo horní hrany schodu. Tyto požadavky na kontrastní plochu splňuje vložka 42/12 mm podle normy DIN 18040-1/-2. Rozměry 60/32 mm nabízejí možnost pokrytí dalších oblastí použití mimo rámec předpisů.



H = 9, 11, 12,5 mm



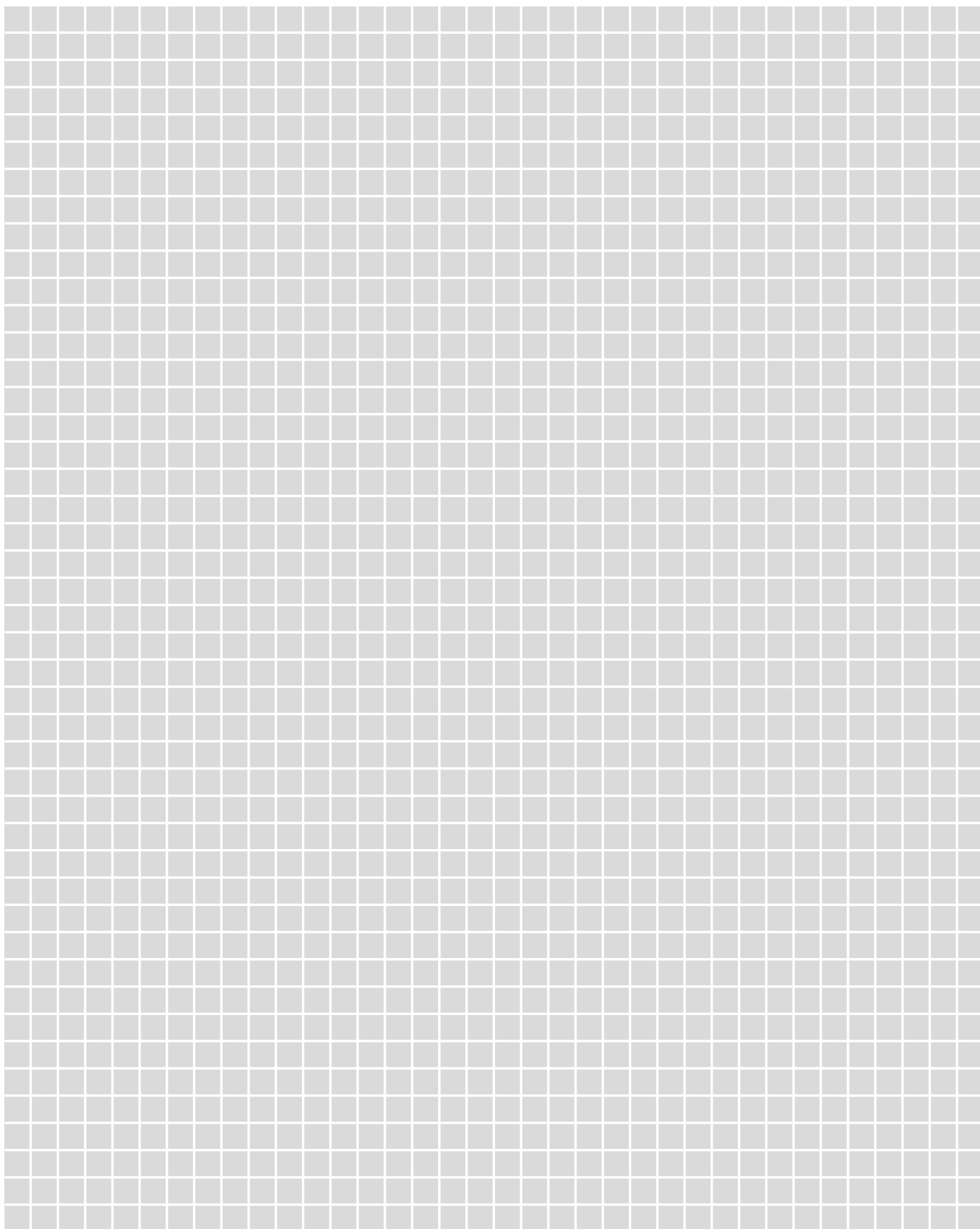
Stav: červenec 2023

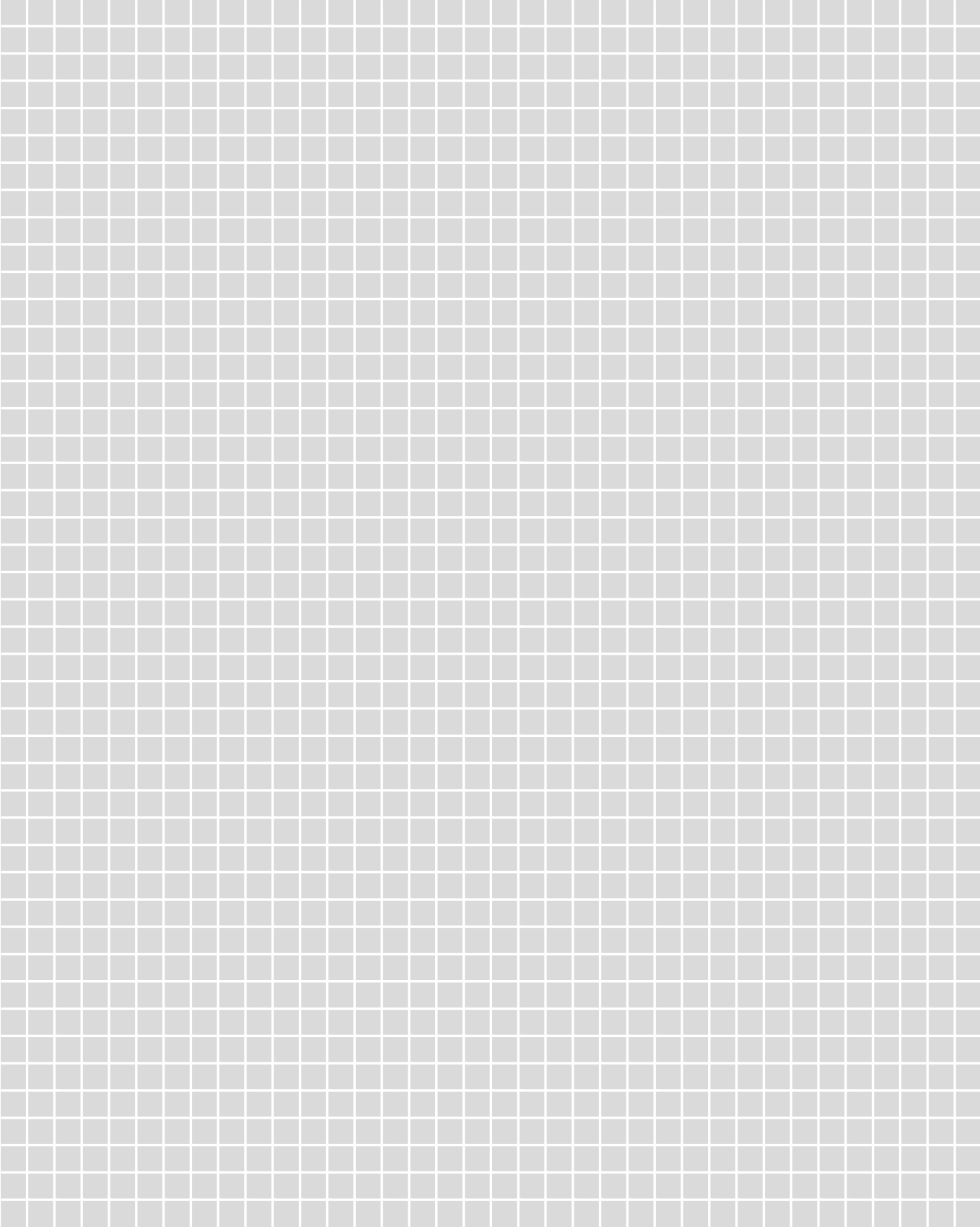
Další informace naleznete v ilustrovaném ceníku Schlüter v sekci „Schodové profily“ a v technickém listu výrobku 3.6.





Poznámky:





Více se dozvíte na webu

Podařilo se nám nadchnout Vás pro výrobky Schlüter-Systems?
Pak budete jistě chtít vědět více. Nejrychleji to jde přes internet.

schlueter.cz



Navštivte nás také na Instagramu, Facebooku a YouTube.



I N O V A C E S P R O F I L E M

Schlüter-Systems KG · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn
Tel.: +49 2371 971-0 · Fax: +49 2371 971-1111 · export@schlueter.de · schlueter.cz