Nakladacia technika

Energeticky efektívne kompletné riešenia na rýchly a bezpečný chod prevádzky

HÖRMANN

PERFEKTE ERGON
IST EINE FRAGE DER ENSTE
2

4 Značková kvalita Hörmann
6 Ekologicky udržateľná výroba
7 Jednoduché a trvalo udržateľné plánovanie

8 Dobré dôvody pre Hörmann
12 Správne plánovanie
14 Nakladacie mostíky
16 Mechanické nakladacie mostíky
18 Hydraulické nakladacie mostíky
24 Pracovné oblasti, rozmery
26 Ovládania
29 Špeciálna konštrukcia ovládania
30 Varianty montáže
34 Nakladacie mostíky na špeciálne požiadavky
37 Nakladacie mostíky s integrovanou technikou RFID
38 Systém DOBO
42 Predsadené komory
48 Tesniace límce
64 Nájazdové nárazníky, montážne dosky a konzoly
72 Bezpečnostné, ochranné a komfortné vybavenie

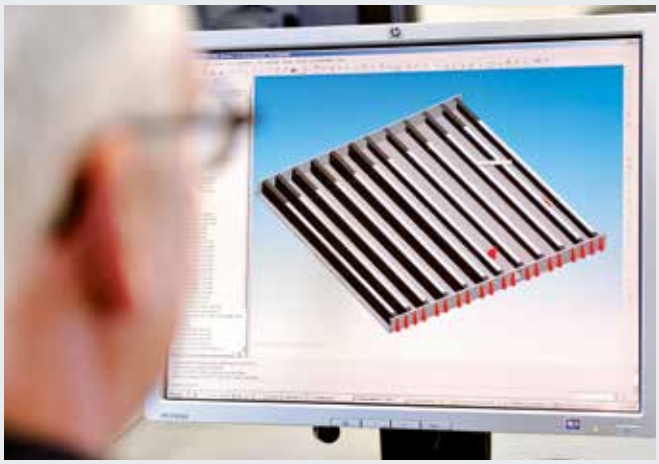
78 Program výrobkov Hörmann

Chránené autorským právom: Dodatočná tlač, aj skrátená, len s naším povolením. Zmeny vyhradené. Vyobrazené brány predstavujú príklad použitia – bez záruky.

Značková kvalita Hörmann

Orientácia na budúcnosť a spoľahlivosť

Centrálny sklad Obeta v Ludwigsfelde s výrobkami Hörmann



Vlastný vývoj výrobkov

Inovácia vzniká priamo v spoločnosti Hörmann: vysoko kvalifikovaní zamestnanci oddelenia vývoja sú zodpovední za optimalizáciu výrobkov a za nový vývoj. Takto vznikajú výrobky zrelé na trh s vysokou kvalitou, ktoré si po celom svete užívajú vysoký ohlas u verejnosti.

Moderná výroba

Vysoký stupeň automatizácie vo firme Hörmann zaručuje konštantnú úroveň kvality. Všetky procesy výroby sú navzájom presne zosúladené a monitorujú sa modernými počítačovými systémami. Takto sa veľké počty kusov nakladacích mostíkov alebo tesniacich límcov vyrábajú neustále presne. Aj malé počty kusov alebo špeciálne vyhotovenia však vyrábame individuálne pre zákazníka a podľa rozmerov v rovnako vysokej kvalite.

Ako vedúci výrobca brán, dverí, zárubní, pohonov a nakladacej techniky v Európe sme viazaní vysokou kvalitou výrobkov a servisu. Na medzinárodnom trhu takto nastavujeme štandardy.

Vysoko špecializované závody vyvíjajú a vyrábajú stavebné prvky, ktoré sa vyznačujú kvalitou, funkčnou bezpečnosťou a dlhou životnosťou.

Svojou prítomnosťou v medzinárodných hospodárskych regiónoch sme silným partnerom orientujúcim sa na budúcnosť v oblasti výstavby objektov a priemyselnej výstavby.

Kompetentné poradenstvo

Skúsení odborní poradcovia z najbližšieho predajného zastúpenia vás budú sprevádzať od návrhu objektu cez jeho technické objasnenie až po kolaudáciu. Kompletné pracovné podklady, ako napr. montážne údaje, sú pre vás k dispozícii nielen v tlačenej podobe, ale vždy aktuálne aj na www.hoermann.de.

Rýchly servis

Vďaka našej servisnej sieti s celoplošným pokrytím sme aj vo vašej blízkosti a nepretržite pripravení na nasadenie. Prináša to veľkú výhodu pri kontrole, údržbe a oprave.

Ekologicky udržateľná výroba

Pre výstavbu orientovanú na budúcnosť

ift ROSENHEIM EPD
EPD-VT-0.6.1
www.ift-epd.de

Zdokumentované a potvrdené inštitútom ift v Rosenheime

Firma Hörmann si nechala potvrdiť ekologickú udržateľnosť environmentálnym označovaním výrobkov (EPD)* podľa normy ISO 14025 Inštitútom pre okennú techniku (ift) v Rosenheime. Základom pre skúšku sú pravidlá produktových kategórií (PCR – Product Category Rules) „Nakladacia technika“ spoločnosti ift Rosenheim GmbH, vydanie PCR-VS-1.1 : 2011. Ekologická výroba bola potvrdená prostredníctvom Ökobilanz podľa normy DIN ISO 14040 / 14044.

Nakladacia technika Hörmann pre trvalo udržateľnú výrobu

Ekologická kvalita
Ekologická výroba vďaka rozsiahlemu systému environmentálneho a energetického manažmentu
Ekonomická kvalita
Dlhá životnosť a nízke náklady na údržbu vďaka použitiu veľmi kvalitných materiálov
Kvalita procesov
Výrobné procesy chrániace zdroje vďaka optimálnemu použitiu materiálov

Ekologicky udržateľná výstavba s kompetenciami od firmy Hörmann

Firma Hörmann dokázala nazbierať veľa skúseností vďaka mnohým objektom pre ekologicky udržateľnú výstavbu. S týmto know-how podporujeme aj váš zámer.

* Environmentálne vyhlásenie o výrobku (EPD – Environmental Product Declaration) nájdete na internetovej stránke www.hoermann.de/dokumentationen

Jednoduché a trvalo udržateľné plánovanie

Pomocou programu pre architektov Hörmann a kompasu úspory energie

Program pre architektov

Viac ako 9000 výkresov pre vyše 850 výrobkov

Prostredníctvom moderného, používateľsky príjemného rozhrania môžete s výrobkami Hörmann plánovať ešte jednoduchšie. Jasná štruktúra obsluhy prostredníctvom vyskakovacích menu a symbolov, ako aj funkcia vyhľadávania vám poskytnú rýchly prístup k textom pre verejné súťaže a k výkresom (formáty DWG a PDF) viac ako 850 výrobkov Hörmann. **Ďalej je možné pri mnohých výrobkoch poskytnúť údaje BIM pre proces Building Information Modeling za účelom efektívneho plánovania, navrhovania, konštrukcie a správy budov.** Fotografie a fotorealistické zobrazenia dopĺňajú informácie o mnohých výrobkoch.

Program pre architektov máte k dispozícii ako internetovú verziu na adrese www.architektenprogramm.hoermann.de alebo si ho môžete bezplatne stiahnuť na adrese www.hoermann.de/architekten.

products for bim

Sme členom odborného združenia Bauprodukte digital v rámci spolkového združenia Bausysteme e.V.

Kompas úspory energie

Na trvalo udržateľné plánovanie

Kompas úspory energie od firmy Hörmann ukazuje, ako sa systémy priemyselných brán a nakladacej techniky plánujú energeticky efektívne a trvalo udržateľne. Integrovaný výpočtový modul približne vypočíta dobu amortizácie pre systémy brán a nakladacej techniky.
Kompas úspory energie je pre vás k dispozícii ako webové rozhranie pre PC/MAC a mobilné koncové zariadenia.

Plánujte s kompasom úspory energie na: www.hoermann.de/energiesparkompass

Dobré dôvody pre Hörmann

Vedúca firma na trhu pre brány a nakladaciu techniku má presvedčivé riešenia

1 Inteligentné detaily pre optimálne pripojenie

Základným predpokladom dlhej životnosti je spoľahlivé ukotvenie nakladacích mostíkov Hörmann v stavebnom objekte. Inteligentné montážne detaily podporujú montáž zaliatím až do **výšky zaliatia 250 mm:** Pomocou **skrutkovacích nastavovacích uholníkov** možno nakladací mostík celkom jednoducho nivelovať. Mimoriadne stabilné ploché kotvy umožňujú trvalé stabilné pripojenie. **Ventilačné otvory v okrajovom uholníku** spoľahlivo zabraňujú vzniku slabých miest v stavebnom spojení, pretože pri zhutňovaní betónu môže unikať vzduch.

Ďalšie informácie nájdete na stranách 32 – 33.

2 Dlhá životnosť a plynulé prechody

Veľké zaťažovacie sily vznikajú na nakladacích mostíkoch najmä vzadu v oblasti závesov. Pre bezpečnú a dlhotrvajúcu prevádzku musí byť pripojenie na stavebný objekt realizované dokonale. **Pri jamových modeloch Hörmann so zadným plochým plechom označujú presne vyfrézované vybratia, kde a v akej dĺžke má byť umiestnený optimálny zvar.** Priehlbina tiež zabezpečuje rovný povrch a hladký prechod z podlahy haly pri jazde cez nakladací mostík. V závislosti od vyhotovenia sa zadný plochý plech dodáva štandardne alebo ako voliteľná možnosť.

Ďalšie informácie nájdete na stranách 30 – 31.

3 Ochrana budovy prostredníctvom oceľového nárazníka s tlmením

Sily pri pristavovaní môžu byť obrovské. Oceľové nájazdové nárazníky sú oveľa odolnejšie voči opotrebeniu a poškodeniu ako gumené nárazníky. Dôležité je však aj dobré tlmenie. V opačnom prípade dôjde k preťaženiu stavebného objektu alebo k poškodeniu pristavujúceho nákladného vozidla. Oceľové nárazníky Hörmann SB 15 a SB 20 ponúkajú **vyváženú rovnováhu medzi dlhou životnosťou a tlmením.** Za 12 mm hrubým oceľovým plechom tlmí špeciálny 8-komorový gumový nárazník po celej ploche sily pri pristavovaní a chráni tak stavebný objekt a vozidlo.

Ďalšie informácie nájdete na strane 67.

4 Certifikovaná konštrukcia a štíhly dizajn

Predsadené komory Hörmann spĺňajú všetky požiadavky na stabilitu a bezpečnosť vďaka svojmu štíhlemu dizajnu. Vyhotovenie LHP 2 s dvojstennými panelmi je štandardne vhodné pre **zaťaženie strechy do 3** kN/m²**.** Rámová konštrukcia je dimenzovaná podľa E**urokódu „Zásady navrhovania konštrukcií“, ako aj Eurokódu 1 a 3** a certifikovaná **podľa normy EN 1090.** Ako stavebný objekt spadajú predsadené komory do pôsobnosti nariadenia o stavebných výrobkoch. So zhodnými komponentmi, označením CE a on-line vyhlásením o zhode je možné kedykoľvek overiť **zhodu CE.**

Ďalšie informácie nájdete na stranách 44 – 45.

Dobré dôvody pre Hörmann

Vedúca firma na trhu pre brány a nakladaciu techniku ponúka individuálne riešenia

5 Udržateľné nakladanie so systémami DOBO

Pri **nakladacích systémoch DOBO (docking before opening)** spoločnosti Hörmann **sa brány haly a dvere vozidla otvárajú len vtedy, keď je to skutočne potrebné.** Nákladné vozidlo sa pristavuje so zatvorenými dverami. Od asistenta pristavovania, tesniaceho límca, nakladacieho mostíka až po pohyblivý nájazdový nárazník sú všetky komponenty navzájom optimálne zosúladené. Systém DOBO zabezpečuje **hygienickú prepravu a uzavreté chladiace reťazce**, znižuje náklady na energiu, zabraňuje krádežiam a ponúka výhody z hľadiska colného odbavenia. Pri predsadených komorách sa dajú systémy DOBO mimoriadne jednoducho implementovať.

Ďalšie informácie nájdete na stranách 38 – 41.

6 Viac priestoru pre výšku pristavovaných nákladných vozidiel

Teleskopické vodiace ramená poskytujú plachtovým tesniacim límcom viac priestoru vo výške. Toto **patentované dodatočné vybavenie** umožňuje pohyb celého predného rámu smerom nahor. Je to potrebné, ak sa zdvíhajú výmenné kontajnery pri odstavení, alebo ak sú už vozidlá vysoko pristavené a následne potrebujú ešte priestor do výšky pri vykládke. **Tým sa zabráni poškodeniu tesniaceho límca,** najmä na hornej hrane. Toto prídavné vybavenie je možné dodatočne namontovať aj na existujúce tesniace límce.

Ďalšie informácie nájdete na stranách 50 – 51.

7 Špeciálne riešenia pre zásielkové služby a pre dodávky

Vankúšový tesniaci límec BBS bol špeciálne vyvinutý pre malé dopravné prostriedky, napr. u doručovateľov balíkov. Skladá sa z troch penových vankúšov, ktoré zabezpečujú optimálne utesnenie medzi vozidlom a nakladacou stanicou. Konštrukcia bola optimalizovaná pre Mercedes Sprinter s vysokou strechou a VW Crafter. Kónický tvar čiernych vankúšov bol presne prispôsobený ich tvaru, takže sa bez problémov prispôsobí zadným obrysom najbežnejších typov dodávok. Tesnenie je zaručené aj pre otočné dvere s uhlom otvorenia 180 a 270 stupňov. Na požiadanie tiež vyvíjame a vyrábame ďalšie riešenia šité na mieru pre iné typy vozidiel.

Ďalšie informácie nájdete od strany 62.

8 Jednoduchá inštalácia vďaka kombinovanému ovládaniu

Ovládania Hörmann pre priemyselné brány a nakladacie mostíky sa dajú veľmi dobre kombinovať vďaka štandardizovaným rozmerom skrinky a rovnakým káblovým zväzkom. Ešte jednoduchšia je inštalácia **kombinovaného ovládania 420 Si pre nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom alebo 420 Ti pre nakladacie mostíky s vysúvacím klinom,** pretože ovládanie brány je už integrované. Tak môžete ovládať nakladací mostík a pohon brány WA 300 S4 pre sekcionálne brány alebo WA 300 R S4 pre rolovacie brány len s jedným veľmi kompaktným ovládaním.

Ďalšie informácie nájdete od strany 26.

Správne plánovanie

Ekologická udržateľnosť začína pri plánovaní

Nakladacia technika v hale

Pri vnútorných riešeniach sa brána obyčajne zatvára na nakladacom mostíku, takže pri halách s regulovanou teplotou nedochádza k nežiaducim energetickým stratám cez nakladací mostík. Koncepty Hörmann s bránou pred nakladacím mostíkom a panelom Iso pod nakladacím mostíkom ponúkajú tieto výhody:

- **Zlepšená tepelná izolácia:** Minimalizujú sa tepelné straty mimo doby nakladania.
- **Ochrana pred vplyvmi počasia:** Pracovníci skladu sú dobre chránení za bránou.

Nakladacie mostíky v hale vyžadujú:

- primerane dimenzované a vybavené **montážne jamy**
- spoľahlivé **stavebné spojenie v betóne**

Nakladacia technika pred halou

Vonkajšie riešenie, pri ktorom je nakladací mostík umiestnený v predsadenej komore pred halou, presviedča nasledujúcimi výhodami:

- **Optimálna tepelná izolácia:** Brána tvorí ukončenie haly a minimalizuje energetické straty, najmä keď sa nenakladá.
- **Maximálna úžitková plocha:** Halu možno vnútri kompletne využívať až po bránu.
- **Jednoduchá modernizácia:** Komplexná nakladacia stanica vzniká bez potreby nákladných prestavieb v hale.

Predsadené komory vyžadujú:

- **Miesto pred halou:** Predsadené komory obmedzujú manévrovací priestor pred halou. Inštalácia v šikmom tvare umožňuje zväčšiť priestor.
- **Ochrana pred vplyvmi počasia:** Pri použití v exteriéri odporúčame pozinkované nakladacie mostíky.

RÜDIGER
Transporte GmbH

4
5
6

418

Nakladacie mostíky

Výhody výrobkov a plánovania

Rýchle nakladanie a vykladanie

Efektívne nakladanie je možné len vtedy, keď sa náklad naloží alebo vyloží z nákladného vozidla v jedinom horizontálnom pohybe. Nakladacie mostíky Hörmann s mimoriadne plochými prechodmi sú ideálnym riešením na vyrovnávanie rozdielu výšok medzi rôznymi ložnými plochami nákladných vozidiel a nakladacou rampou.

Optimálne nakladacie rampy

Váš vozový park je rozhodujúci pre plánovanie správnej nakladacej rampy. Výšku rampy vyberte tak, aby bol výškový rozdiel vzhľadom na ložnú plochu nákladného vozidla čo najmenší. Zohľadnite aj vertikálny pohyb vozidla, napr. stlačením pružiny pri nakladaní a vykladaní alebo odstavné výšky pri výmene kontajnerov.

Efektívne koncepty nakladania

Energeticky úsporné koncepty nakladania, napr. s tepelne izolovanou bránou pred nakladacím mostíkom, zlepšujú izoláciu najmä mimo doby nakladania. Systém DOBO nielenže uľahčuje pristavenie nákladného vozidla, ale umožňuje aj uzavreté chladiace reťazce, pretože dvere nákladného vozidla sa otvárajú až po pristavení.

Oblasti použitia

Vhodný nakladací mostík pre každú požiadavku

Pri približne rovnakých výškach ložných plôch a nízkych výškových rozdieloch vzhľadom na podlahu haly

- **Mechanické nakladacie mostíky MLS**
- **Mechanické nakladacie rampy MRS**

Ďalšie informácie nájdete na stranách 16 – 17.

Pri väčších výškových rozdieloch, väčších vzdialenostiach a ako podklad pre predsadené komory

- **Hydraulické nakladacie mostíky HLS, HLS 2, HTL 2**
- **Hydraulické nakladacie rampy HRS, HRT**

Ďalšie informácie nájdete na stranách 18 – 25.

Pri rôznych typoch vozidiel na nakladacej rampe

- **Hydraulický nakladací mostík HTLV 3** pre nákladné vozidlá a dodávky
- **Hydraulický nakladací mostík a nožnicová zdvíhacia plošina Liftleveller** na nakladanie na úrovni rampy, ako aj na zdvíhanie a spúšťanie tovaru

Ďalšie informácie nájdete na stranách 34 – 36.

Mechanické nakladacie mostíky

S jednotným vozovým parkom a malým výškovým rozdielom vzhľadom na podlahu haly

1 Výklopná základňa nakladacieho mostíka
Základňa je vyrobená z profilovanej, protišmykovej ocele S 235 (hrúbka 6/8 mm).

2 Robustný samočistiaci zdvíhací klin
Zdvíhací klin sa dodáva v profilovanej, protišmykovej oceli S 355 JO (hrúbka 12/14 mm).
Tesne rozmiestnené pásy závesu (32 kusov pri nakladacom mostíku so šírkou 2 m) umožňujú lepšie rozloženie sily v porovnaní s puzdrom závesu. Otvorená konštrukcia zabraňuje hromadeniu nečistôt v závese. Sklon chlopne umožňuje priaznivé dosadnutie na ložnej ploche.

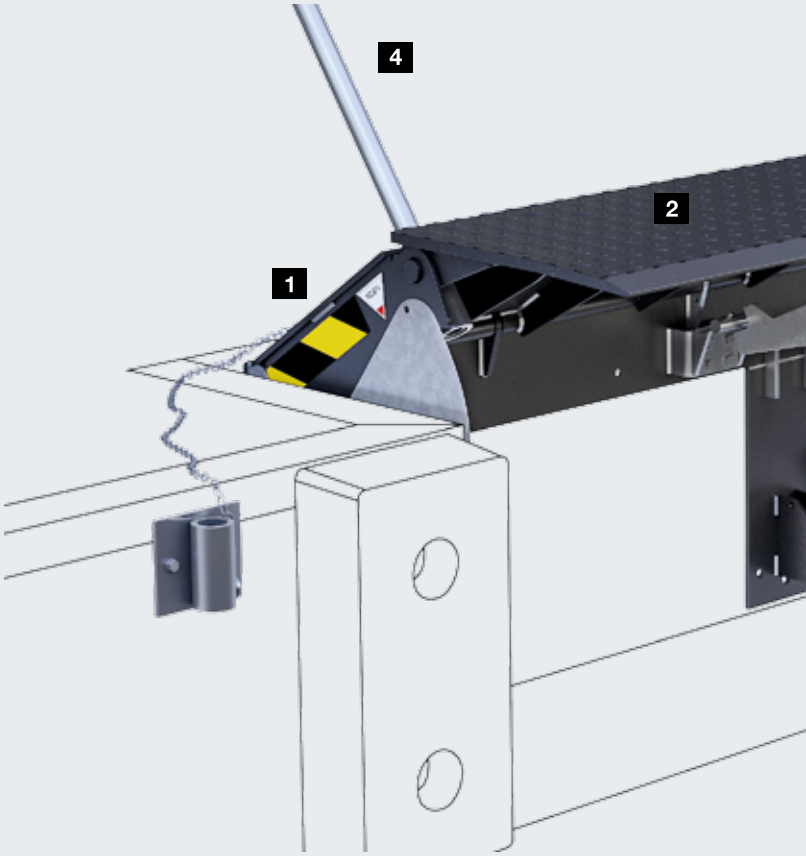
3 Pevná celková konštrukcia
Rovnako ako je pri hydraulických nakladacích mostíkoch, aj samonosná oceľová konštrukcia je štandardne zaťažiteľná do 60 kN (menovité zaťaženie podľa EN 1398). Veľmi úzke vyhotovenia do 1500 mm je možné používať s maximálnym zaťažením 45 kN.

4 Jednoduchá obsluha
Zdvíhanie základne sa uskutočňuje prostredníctvom obslužnej tyče. Opačným pohybom sa rozloží zdvíhací klin a umiestni sa na ložnú plochu. Vynaložená sila je v rámci hraníc stanovených v norme EN 1398.

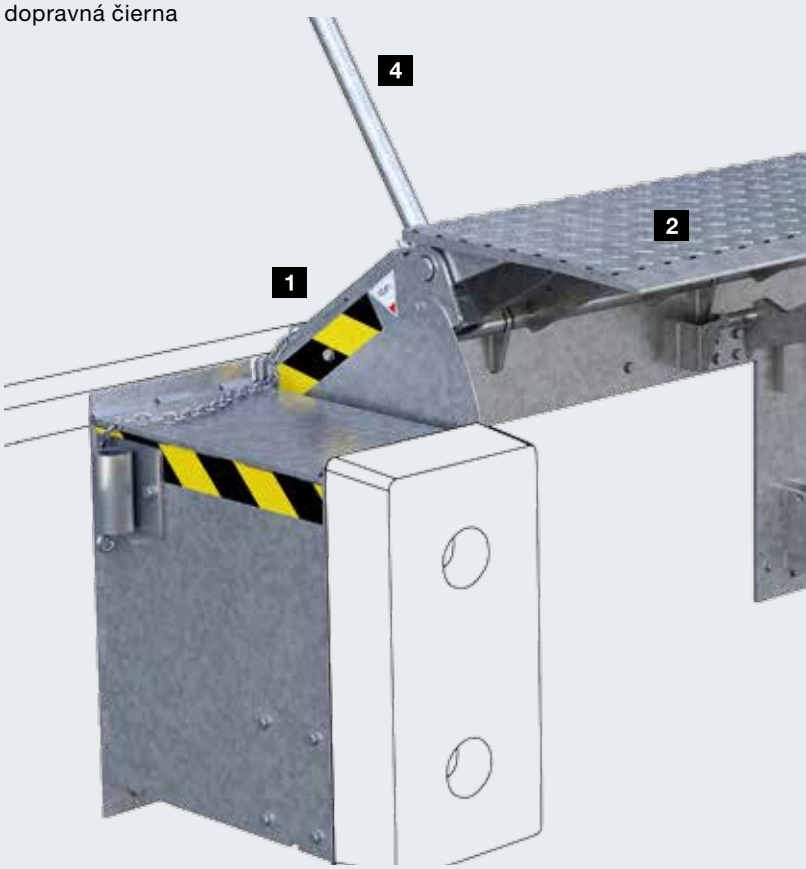
5 Podpora plynovej pružiny
Plynová pružina zaisťuje vyváženie hmotnosti a pomáha pri obsluhe.

6 Ochrana proti korózii
Oceľové povrchy sú pieskované a dodávajú sa v 2K polyuretánovej ochrannej vrstve vo farbe RAL 9017 dopravná čierna. Na požiadanie je povrch dostupný aj vo farbe RAL 5002 ultramarínovo modrá, RAL podľa vášho výberu alebo pozinkovaný. Konzoly pri nakladacom mostíku MRS sú vždy pozinkované.

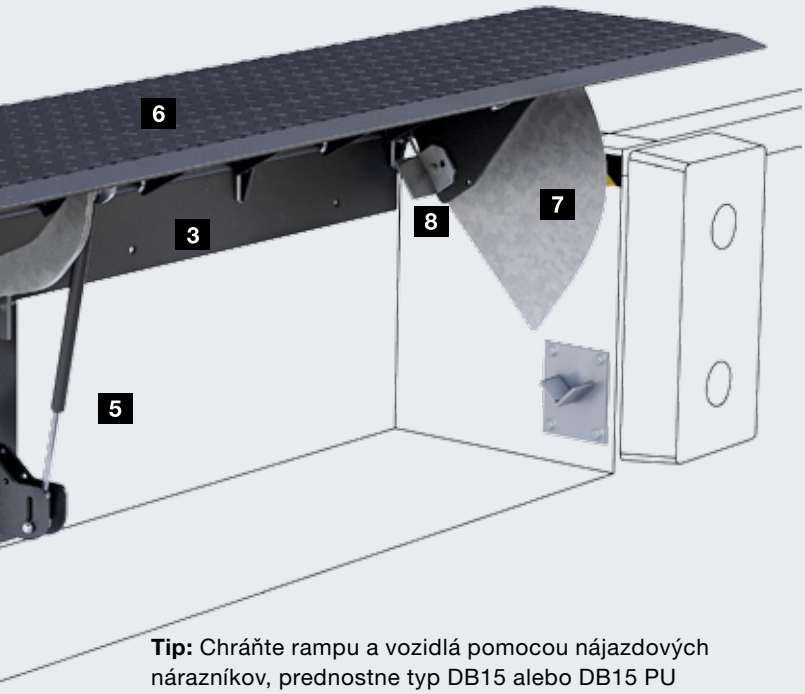
Tip: Pri použití nakladacích mostíkov v exteriéri odporúčame vo všeobecnosti vždy pozinkované vyhotovenie.



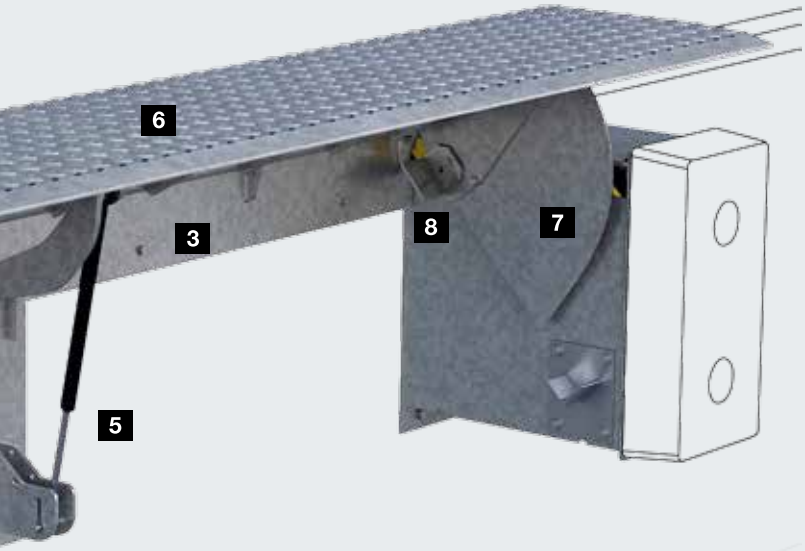
Mechanický nakladací mostík MLS vo farbe RAL 9017 dopravná čierna



Mechanický nakladací mostík MRS-V v pozinkovanom vyhotovení



Tip: Chráňte rampu a vozidlá pomocou nájazdových nárazníkov, prednostne typ DB15 alebo DB15 PU s montážnou hĺbkou 100 mm. Dbajte na dostatočnú hĺbku dosadnutia (min. 100 mm) na ložnej ploche.



Tip: Pri predsadených rampách MRS použite plachtový tesniaci límec, napr. DSS, s montážnou hĺbkou najmenej 900 mm na premostenie montážnej hĺbky bočných konzol a nájazdových nárazníkov.

Bezpečná prevádzka vďaka bezpečnostným komponentom

7 Plechy na ochranu nôh
Bočné plechy zabraňujú zaseknutiu nohy medzi nakladacou rampou a nakladacím mostíkom.

Protišmykové profilovanie
Na požiadanie možno základňu a chlopňu dodatočne vybaviť protišmykovou vrstvou v triede R11 podľa DIN 51130 z polyuretánu vystuženého vláknami Twaron, v prípade potreby aj s tlmením hluku.

Bezpečnostná značka
Čierno-žltá značka označuje pracovnú polohu.

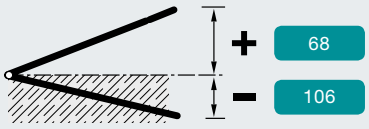
8 Údržbové podpery
Umožňujú bezpečné vykonávanie údržbárskych prác.

Jednoduché, bezpečné a spoľahlivé zabudovanie

- Dodávka vrátane zdvíhacieho zariadenia pre vysokozdvižné vozíky
- MLS: Privarenie v pripravenej jame. Alternatívne so zalievacím boxom: Samonosný základový rám, uzavretý z troch strán, zabezpečený okrajovými uholníkmi a kotvami na zaliatie do dreveného debnenia zo strany stavebníka
- MRS: Privarenie pred nakladacou rampou. Bočné konzoly, usporiadané buď vertikálne (MRS-V) alebo horizontálne (MRS-H), so závitovými puzdrami pre jednoduchú montáž nárazníkov

Pracovná oblasť a rozmery

	MLS, MRS				
Pracovná oblasť	pri stúpaní max. 12,5 % podľa normy EN 1398: nad úroveň 68 mm, pod úroveň 106 mm				
Objednávacie šírky (mm)	1250	1500	1750	2000	2250
Celková dĺžka nakladacieho mostíka (mm)	cca 735				
Dosadacia plocha (mm)	cca 150				
Montážna hĺbka konzol	typ MRS 435 mm bez nájazdových nárazníkov				



všetky rozmery v mm

Hydraulické nakladacie mostíky

Pri výmene vozidiel a väčších výškových rozdieloch vzhľadom na podlahu haly

1 Výklopná nosná základňa

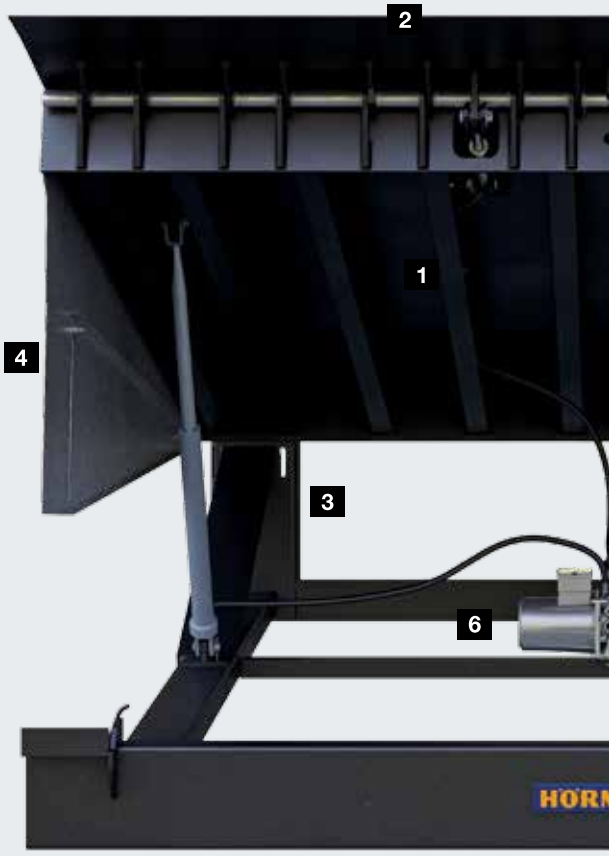
- Základňa z profilovanej ocele S 235 sa vyrába v jednom kuse až do veľkosti 2000 × 3000 mm. Pri širších a dlhších nakladacích mostíkoch spája starostlivo realizovaný zvarový šev dosky do priebežne stabilnej základne.
- Vynikajúca schopnosť vyklápania sa dosahuje presne dimenzovanými profilmi na spodnej hrane základne a dvoma hydraulickými valcami bez ohrozenia stability. To umožňuje nakladaciemu mostíku sledovať pohyb ložnej plochy nákladného vozidla aj pri nerovnomernom bočnom sklone. Počet a vyhotovenie výstuh zabraňuje deformácii (vyjazdené stopy) v miere požadovanej v norme EN 1398.
- Štandardne má základňa hrúbku 6/8 mm pri nakladacích mostíkoch so zdvíhacím klinom a 8/10 mm pri nakladacích mostíkoch s vysúvacím klinom. Na požiadanie môžete získať základňu s hrúbkou 8/10 mm aj pri nakladacích mostíkoch so zdvíhacím klinom, aby sa napr. zabránilo deformáciám, keď cez základňu pravidelne prechádzajú vysokozdvižné vozíky s výsuvným stožiarom.

2 Stabilná chlopňa

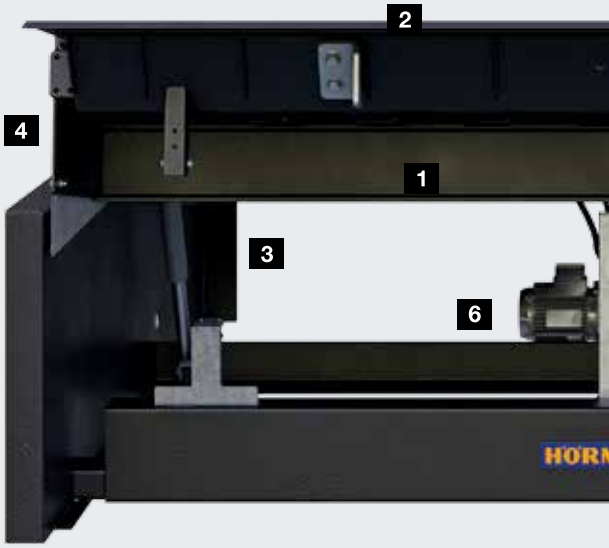
- Chlopne zdvíhacieho a vysúvacieho klina sú vyrobené z jedného kusa slzičkového plechu.
- Chlopňa z profilovanej ocele S 355 JO spĺňa hrúbkou 12/14 všetky požiadavky.

3 Pevná celková konštrukcia

- Nakladací mostík je štandardne zaťažiteľný do 60 kN, voliteľne do 90 kN (menovité zaťaženie podľa EN 1398). Pre mimoriadne ťažký náklad je možné nakladací mostík so zdvíhacím klinom dodať aj pre menovité zaťaženie do 180 kN.
- Nakladací mostík je navrhnutý pre teplotný rozsah –10 až +50 °C v oblasti hydraulického systému, tzn. pod nakladacím mostíkom. Pri nižších teplotách sa odporúča používať špeciálny olej.



Nakladací mostík so zdvíhacím klinom, typ HLS 2 jamový model P na privarenie



Nakladací mostík s vysúvacím klinom, typ HTL 2 rámový model FR so samonosným základným rámom na zaliatie

Bezpečná prevádzka vďaka bezpečnostným komponentom a dvom hydraulickým valcom

4 Plechy na ochranu nôh
Bočné plechy zabraňujú zaseknutiu nohy medzi rampou a nakladacím mostíkom.

Protišmykové profilovanie
Na požiadanie možno základňu a chlopňu dodatočne vybaviť protišmykovou vrstvou v triede R11 podľa DIN 51130 z polyuretánu vystuženého vláknami Twaron, v prípade potreby aj s tlmením hluku.

Bezpečnostná značka
Čierno-žltá značka označuje pracovnú polohu.

5 Údržbové podpery
Umožňujú bezpečné vykonávanie údržbárskych prác.

6 Spoľahlivý dvojvalcový hydraulický systém
Dva hlavné valce zabezpečujú vyváženosť nakladacieho mostíka a predovšetkým jeho bezpečnú prevádzku. Pri núdzovom zastavení, ak sa už napr. v dôsledku pohybu nákladného vozidla nepodporuje chlopňa, reagujú automatické ventily núdzového zastavenia oboch valcov takmer súčasne. V dôsledku toho sa pri núdzovom zastavení zabráni šikmosti základne.
Na požiadanie možno nakladacie mostíky HLS 2 a HTL 2 vybaviť zbernou nádobou na olej.

Hydraulické nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom

Pre jednoduché premostenie a pre menovité zaťaženie do 180 kN

Robustný zdvíhací klin
Tesne rozmiestnené pásy závesu 1 (32 kusov pri nakladacom mostíku so šírkou 2 m) na jednej tyči (priemer 28 mm) umožňujú lepšie rozloženie sily v porovnaní s puzdrom závesu. Otvorená konštrukcia zabraňuje hromadeniu nečistôt v závese, ako napr. drevených triesok.

Jednoduchá obsluha stlačením tlačidla 2 3
Elektrohydraulický systém uvedie plošinu do najvyššej polohy a automaticky vysunie zdvíhací klin. Potom sa plošina spúšťa dovtedy, kým zdvíhací klin nedosadne na ložnú plochu. Teraz je možné rýchle a bezpečné nakladanie a vykladanie. Sklon chlopne umožňuje priaznivé dosadnutie na ložnej ploche. Základňa a chlopňa navzájom dosadajú 3. Predná hrana umožňuje plochý prechod na ložnú plochu vďaka mimoriadne šikmému frézovaniu. Tým sú nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom dobrou voľbou najmä pri citlivom tovare.

Dodávané vyhotovenia
Nakladací mostík HLS
Hospodárne riešenie

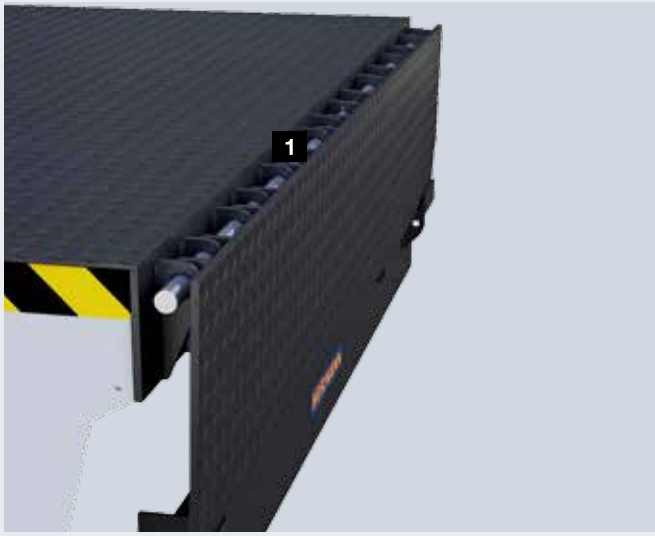
- do dĺžky 3 m
- do menovitého zaťaženia 60 kN podľa EN 1398
- vstavaný model na privarenie

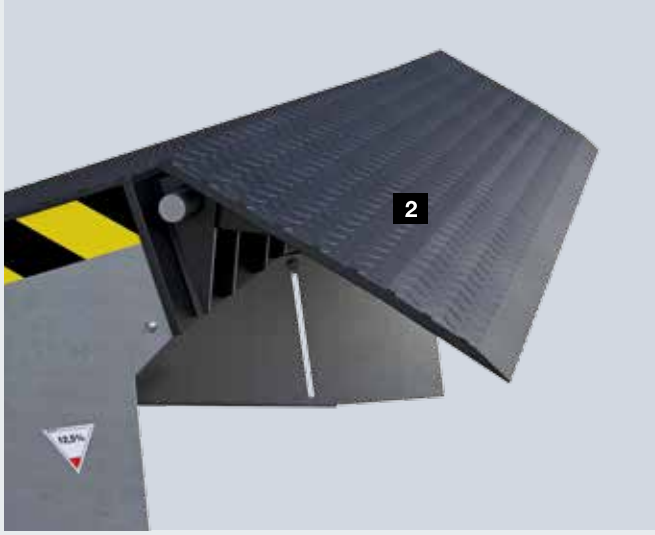
Nakladací mostík HLS 2
Univerzálna konštrukcia

- do dĺžky 5 m
- voliteľne do menovitého zaťaženia 180 kN podľa EN 1398
- jamový model na privarenie
- rámový model na zaliatie do betónu
- rámový model na privarenie k predrámu

Nakladacia rampa HRS
Kombinácia nakladacieho mostíka a podesty ako podklad pre predsadenú komoru

- do dĺžky 3 m
- do menovitého zaťaženia 60 kN podľa EN 1398





Pozrite si krátky film
„Nakladací mostík so zdvíhacím klinom“
na: www.hormann.sk/mediacentrum

Hydraulické nakladacie mostíky s posuvom

Pre energeticky úsporné koncepty nakladania a pre presné premostenie

Stabilný, plynulo výsuvný posuv
Posuv so stabilnou prednou hranou je priebežne vystužený. Obmedzovače dosadnutia na spodnej strane posuvu zabraňujú nesprávnemu zaťaženiu v dôsledku príliš hlbokého dosadnutia.

1 Zvukovo izolovaná odstavná konzola
Ak dosadá oceľ na oceľ, vytvára to hluk, ktorý nie je pre zamestnancov príjemný ani zdravý. Gumené tlmiče na odstavnej konzole nakladacích mostíkov s posuvným klinom tlmia kontaktný hluk pri odstavovaní základne.

Jednoduché ovládanie pre presné dosadnutie
Posuv je možné prostredníctvom separátnych ovládacích tlačidiel cielene zasúvať a vysúvať a takto ho umiestňovať presne a kontrolovane na ložnú plochu. Plynulé a na centimeter presné vysúvanie posuvu umožňuje bezpečne a jednoducho vyložiť aj plne naložený nákladný automobil. Takto môžete nakladať aj palety, ktoré sa nachádzajú na konci ložnej plochy vozidla a tým umožňujú iba nepatrné dosadnutie posuvu.
Zárezy na zadnej strane 2 označujú správnu oblasť dosadnutia na ložnej ploche (100 – 150 mm). Chlopňa je mierne naklonená, aby sa zabezpečilo priaznivé dosadnutie na ložnej ploche. Ploché prechody zo základne na chlopňu a ložnú plochu umožňujú bezpečné nakladanie 3.

Dodávané vyhotovenia
Nakladací mostík HTL 2
Flexibilná konštrukcia

- do dĺžky 5 m
- voliteľne do menovitého zaťaženia 90 kN podľa EN 1398
- jamový model na privarenie
- rámový model na zaliatie do betónu
- rámový model na privarenie k predrámu

Nakladacia rampa HRT
Kombinácia nakladacieho mostíka a podesty ako podklad pre predsadenú komoru

- do dĺžky 3 m
- do menovitého zaťaženia 60 kN podľa EN 1398

Pozrite si krátky film „Optimálne zosúladený systém“ na: www.hormann.sk/mediacentrum

Hydraulické nakladacie mostíky

Dodatočné voliteľné vybavenie

Povrchové úpravy

Štandard
Oceľové povrchy sa vo vlastnej výrobe pieskujú a poťahujú 2K polyuretánovou ochrannou vrstvou. Nakladací mostík sa dodáva vo farbe RAL 9017 dopravná čierna 1

Na požiadanie
Povrchová úprava je voliteľne dostupná vo farbe RAL 5002 ultramarínovo modrá alebo v RAL podľa výberu, aby zodpovedal celkovému farebnému stvárneniu.

Pre vyššiu ochranu proti korózii
Pre zvýšené požiadavky na ochranu proti korózii odporúčame pozinkované vyhotovenie 2.

Tip: Pri použití v exteriéri si vždy vyberte pozinkované vyhotovenie.

Pre vyššie požiadavky na odolnosť proti pošmyknutiu
Protišmyková vrstva triedy R11 podľa DIN 51130 sa odporúča napr. pri zvýšenej vlhkosti v dôsledku čistiacich procesov v prevádzkach na spracovanie mäsa. Vrstva sa nanáša na profilovaný materiál základne a chlopne. Takto zostanú zabezpečené požiadavky normy EN 1398 na odolnosť proti sklzu aj pri jej poškodení.

Pre vyššiu zvukovú izoláciu 3
Na výrazné zníženie hluku pri prejazde cez nakladací mostík sa nanáša hrubšia protišmyková vrstva. Táto vrstva tlmí kontaktný hluk a tým zabezpečuje príjemnejšie pracovné prostredie. Emisie hluku závisia od typu a rýchlosti pneumatík prepravných vozidiel, ako aj od prípadného vlastného hluku prepravovaného tovaru.

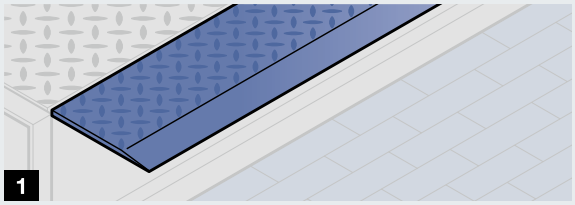
1

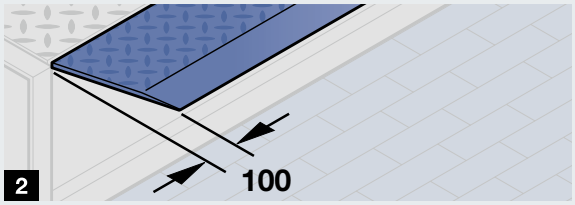
2

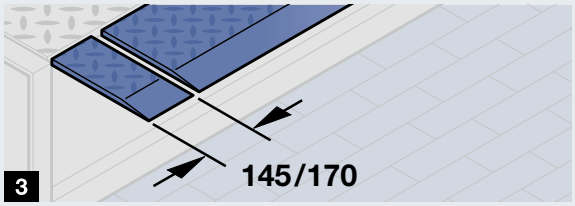
3

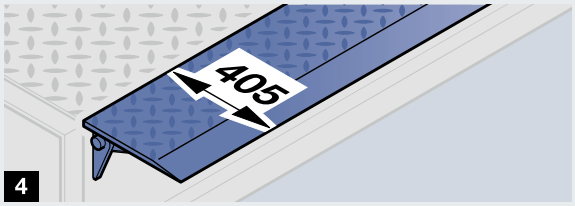
Tesnenie štrbiny

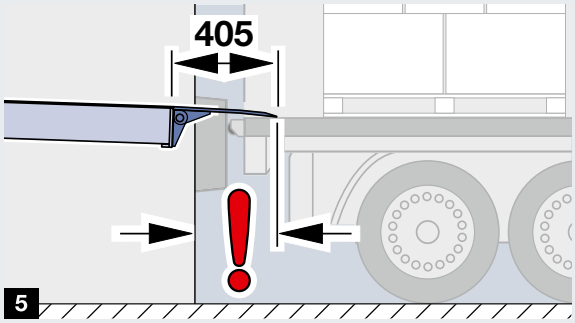
Pre nakladacie mostíky, ktoré sú zabudované vnútri haly, sa odporúča tesnenie štrbiny. To utesňuje v pokojovej polohe a pri nízkom sklone aj v pracovnej polohe bočnú medzeru vedľa nakladacieho mostíka. Tým sa zabráni vniknutiu prievanu a úniku teplého vzduchu.

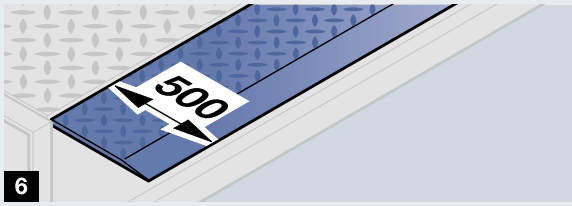


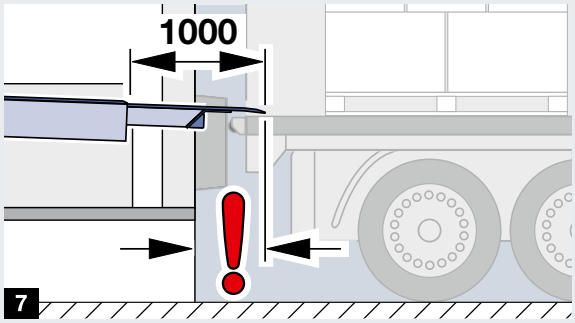












Tvary chlopní

1 Typ R, rovný
Objednávacia šírka štandardne do 2000 mm, voliteľne nad 2000 mm

2 Typ S, skosený
Objednávacia šírka štandardne nad 2000 mm, voliteľne do 2000 mm

3 Typ SG
So samostatnými segmentmi chlopne na prispôsobenie rôznym šírkam nákladných automobilov, možnosť zaťaženia do 600 kg. Rozkladanie alebo vysúvanie segmentov sa zastaví, keď narazia na prekážku, napr. nákladné vozidlo. K zloženiu alebo zasunutiu dochádza automaticky pri návrate do pokojovej polohy. S možnosťou dodania len pre typ HLS 2, HRT a HTL 2 s menovitým zaťažením do 60 kN.

- pri chlopniach so zdvíhacím klinom so šírkou cca 145 mm
- pri chlopniach s vysúvacím klinom so šírkou cca 170 mm

Dĺžky chlopní

Dĺžku chlopne vyberte tak, aby bolo možné dosadnutie min. 100 mm podľa normy EN 1398 a max. 150 mm. Dodržiavajte vzdialenosť medzi nákladným vozidlom a rampou pomocou nájazdových nárazníkov na rampe a na vozidle.

Nákladný vozík so zdvíhacím klinom
Chlopňa má sériovo dĺžku 405 mm 4, na požiadanie aj 500 mm. Pri výbere berte do úvahy, že vyčnievajúci záves sklopného klinu znižuje možné premostenie 5. Vyžiadajte si detailnejšie informácie a nechajte si poradiť!

Nakladací mostík s vysúvacím klinom
Štandardne sa chlopňa s výsuvným klinom dodáva s dĺžkou 500 mm 6. Niektoré prípady použitia, predovšetkým vtedy, keď sa brána haly vedie pred nakladacím mostíkom, vyžadujú dlhšiu chlopňu. Potom je možné dodať dĺžky posuvu 1000 mm a 1200 mm 7.

Hydraulické nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom

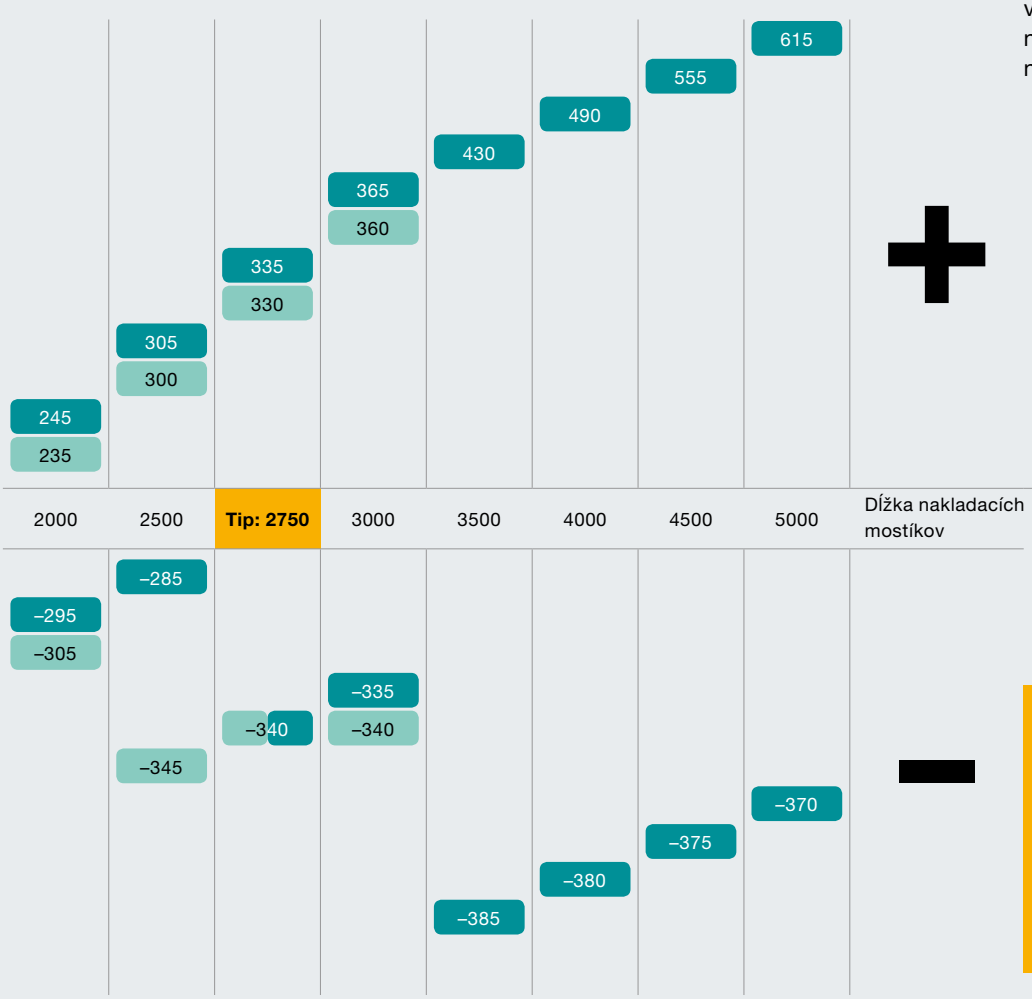
Pracovné oblasti, rozmery

HLS 2 so zdvíhacím klinom

HLS / HRS so zdvíhacím klinom

Hodnoty udávajú výškový rozdiel, ktorý možno vzhľadom na max. stúpanie /sklon podľa EN 1398 premostiť maximálne o 12,5 %. Technicky možný rozsah je podstatne väčší v závislosti od dĺžky nakladacieho mostíka. Berte do úvahy, že pri tom ide o hraničné hodnoty. Vyberte si prednostne v poradí ďalší najvyšší dĺžkový rozmer.

Výšku rampy naplánujte tak, aby bol výškový rozdiel vzhľadom na ložnú plochu nákladného vozidla čo najmenší!



Tip:
S nakladacím mostíkom v dĺžke 2750 mm pokryjete väčší výškový rozdiel ako pri nakladacom mostíku s dĺžkou 3000 mm a ušetríte peniaze!

Rozmery

Objednávacia dĺžka Nakladací mostík		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	**Objednávacia šírka** Nakladací mostík
Stavebná výška	**HLS**	650	650	650	650					2000, 2100, 2250
	HLS 2	595	595	645	645	745	745	745	745	
Výška rampy	**HRS**	875 – 1360								2000, 2100, 2250 celková šírka 3500

všetky rozmery v mm

Hydraulické nakladacie mostíky s posuvom

Pracovné oblasti, rozmery

s posuvom 1200 mm

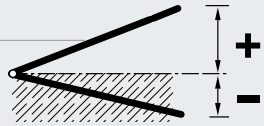
s posuvom 1000 mm

s posuvom 500 mm

Tabuľka zobrazuje maximálnu pracovnú oblasť (hraničná oblasť) pri kompletne vysunutej chlopni.

Dĺžku nakladacieho mostíka vyberajte vždy tak, aby zodpovedala pracovnej oblasti a dĺžku chlopne zodpovedajúco požadovanému premosteniu. Väčší pracovný priestor by nemal byť dôvodom pre voľbu dlhšej chlopne. Tento účinok sa dá dosiahnuť len vtedy, ak sa zväčší aj vzdialenosť od rampy. V takom prípade skontrolujte možné ďalšie účinky tohto opatrenia alebo si nechajte poradiť.

2000	2500	Tip: 2750	3000	3500	4000	4500	5000	Dĺžka nakladacích mostíkov
							750	+
						680	730	
					615	660	670	
				550	595	605		
			480	530	540			
		450	460	470				
	415	430	405					
	395	370						
	340							
325								
270								
								−
	−345							
−350								
	−395	−400	−395			−405	−400	
−410					−415			
	−415		−420	−425				
		−430					−430	
			−440			−440	−440	
		−450			−450			
						−455		
				−470	−470			
				−490				



Tip:
S nakladacím mostíkom v dĺžke 2750 mm pokryjete väčší výškový rozdiel ako pri nakladacom mostíku s dĺžkou 3000 mm a ušetríte peniaze!

Rozmery

Objednávacia dĺžka Nakladací mostík		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	**Objednávacia šírka** Nakladací mostík
Stavebná výška	**HTL 2**	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250
Výška rampy	**HRT**	975 – 1425								2000, 2100, 2250 celková šírka 3500

všetky rozmery v mm

Hydraulické nakladacie mostíky
Ovládania

Používateľsky prístupné: jednoduchá obsluha
Ovládania Hörmann sú navrhnuté tak, aby boli jasné, prehľadné a jednoznačné. LED indikátor 1 signalizuje pripravenosť na prevádzku.

Nakladací mostík so zdvíhacím klinom sa ovláda jedným stlačením tlačidla 2. Hneď ako základňa dosiahne najvyššiu úroveň, chlopňa sa automaticky zloží. Pri nakladacích mostíkoch s vysúvacím klinom je obsluha základne a chlopne oddelená. Okrem toho dve samostatné tlačidlá pre vysúvanie 3 a zasúvanie 4 umožňujú presné umiestnenie posuvu.

Výhoda Hörmann: obsluha jedným tlačidlom pri nakladacích mostíkoch s vysúvacím klinom
Obsluha nakladacích mostíkov s vysúvacím klinom je mimoriadne komfortná vtedy, keď nie je ložná plocha vyššia ako rampa: nakladací mostík možno potom jednoducho umiestniť do polohy pomocou tlačidla „Vysunutia posuvu“ 3. Základňa sa automaticky zdvihne o niekoľko centimetrov, skôr ako sa vysunie posuv.

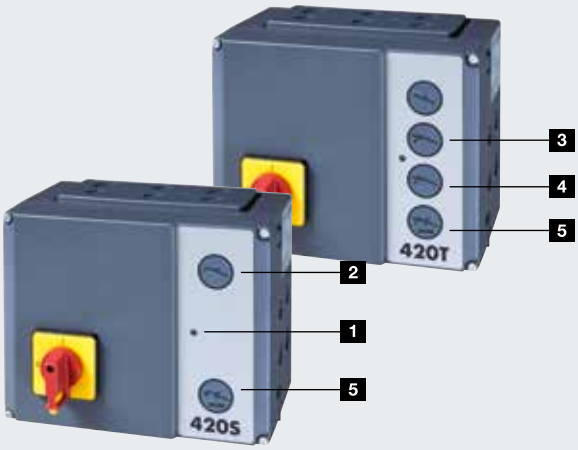
Komfort ako štandard: automatický návrat do pokojovej polohy 5
Nakladací mostík sa presunie späť do pokojovej polohy len jedným impulzom. Toto vybavenie je pri nakladacích mostíkoch Hörmann sériové!

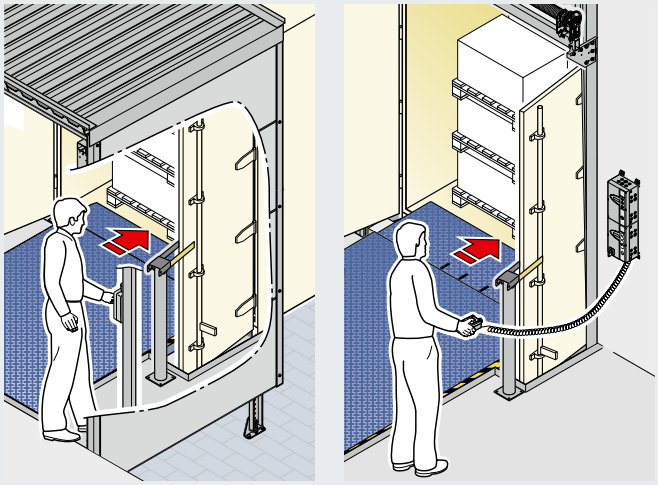
Mimoriadne kompaktné: kombinované ovládanie 420 Si, resp. 420 Ti
Toto riešenie kombinuje štandardné ovládanie nakladacieho mostíka 6 s obsluhou brány 7 v jednej skrinke.

Výhody:

- jednoduchá montáž
- cenovo výhodné
- kompaktné
- vhodné pre pohon sekcionálnej brány WA 300 S4 a pohon rolovacej brány WA 300 R S4 s integrovaným ovládaním

Kompatibilné a kombinovateľné: priemyselné ovládania Hörmann 8
Ovládania pre brány a nakladacie mostíky sa vyznačujú jednotnou koncepciou obsluhy so štandardizovanými rozmermi skrinky a rovnakými káblovými zväzkami. Dno a veko ovládaní možno odstrániť niekoľkými jednoduchými krokmi. Dierovanie zjednodušuje priechod kábla.





Komfortné ovládanie s prídavnými funkciami
S ovládaním 460 S alebo 460 T môžete tiež pripojiť signálne svetlá a realizovať ďalšie komfortné funkcie:

Dvojitý 7-segmentový displej 9
- S indikáciou prevádzky a porúch pre pohodlný výber menu a programovanie
- Servisné menu s počítadlom servisných hodín, cyklov a prevádzkových hodín a tiež analýzou porúch
- Prečítanie posledných 5 poruchových hlásení

Integrovaná obsluha tesniaceho límca 10
Obsluha nafukovacieho tesniaceho límca alebo elektrickej hornej plachty je už integrovaná.

Automatizované procesy prostredníctvom sekvenčného ovládania poloautomatickej prevádzky
Pri vhodnom vybavení sa brána automaticky otvorí, hneď ako dôjde k nafúknutiu tesniaceho límca, alebo ak sa elektrická horná plachta posunie nadol. Keď sa nakladací mostík po naložení presunie do pokojovej polohy, brána sa automaticky zatvorí a tesniaci límec sa vypne, príp. sa posunie nahor horná plachta.

Externé ovládacie jednotky
Obsluha s výhľadom na oblasť pohybu je základnou bezpečnostnou požiadavkou podľa EN 1398.
Ak je pri predsadených komorách ovládanie nakladacieho mostíka namontované v hale, oblasť pohybu nie je úplne viditeľná. Pri systémoch DOBO blokujú otvorené dvere nákladného vozidla pohľad od ovládacej skrinky na nakladací mostík. Externé ovládania však zaručujú štandardnú a bezpečnú prevádzku.

DTH-S s pevným káblom 11
- pre nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom v predsadených komorách

DTH-T s pevným káblom 12
- pre nakladacie mostíky s vysúvacím klinom v predsadených komorách

DTH-T so špirálovitým káblom 13
- pre nakladacie mostíky s vysúvacím klinom v situáciách DOBO

Hydraulické nakladacie mostíky
Ovládania

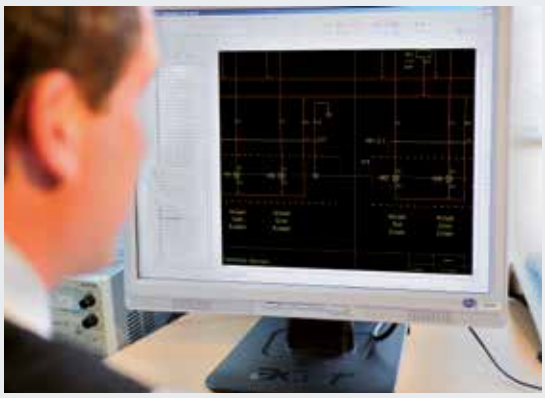
	Nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom			Nakladacie mostíky s vysúvacím klinom		
Ovládanie	Základné ovládanie 420 S	Kombinované ovládanie 420 Si	Multi ovládanie 460 S	Základné ovládanie 420 T	Kombinované ovládanie 420 Ti	Multi ovládanie 460 T
Ovládanie s triedou ochrany IP 65 (chránené proti striekajúcej vode)	●	●	●	●	●	●
Indikácia prevádzkového stavu pomocou LED	●	●		●	●	
7-segmentový displej s indikáciou prevádzky a porúch			●			●
Príprava na pripojenie podložného klina so snímačom	●	●	●	●	●	●
Príprava na funkciu uvoľnenia nakladacieho mostíka	●	●	●	●	●	●
Príprava na funkciu uvoľnenia brány	○	○	●	○	○	●
Komfortná obsluha výsuvu				●	●	●
Automatické spätné vedenie impulzu	●	●	●	●	●	●
Integrované ovládacie tlačidlo pre tesniaci límec			●			●
Integrovaná obsluha brány		●			●	
Funkcia automatického zatvorenia brány			○			○
Poloautomatická prevádzka			○			○
Rozšírené možnosti pripojenia			●			●
Režim úspory energie	●	●	●	●	●	●

● sériovo
○ pri príslušnom vybavení

Režim úspory energie
Pri aktivovaní tejto funkcie vstupuje ovládanie v pokojovej polohe do stavu bez napätia. Spotreba energie v režime úspory energie bez prípadne pripojeného príslušenstva: cca 2 W/h pri 420 S/T, cca 6 W/h pri 460 S/ T. To znamená asi 80 % úspory elektrickej energie.

Špeciálna konštrukcia ovládania

Hörmann je váš partner pre špeciálne riešenia



Vo firme Hörmann získate kompletný, individuálny koncept riadenia z jednej ruky: od začlenenia špeciálneho ovládania Hörmann do vášho konceptu ovládania cez kompletné centrálne ovládanie pre všetky priebehy funkcií až po počítačovú vizualizáciu všetkých komponentov brán a nakladania.

Veľmi kvalitné jednotlivé komponenty, kompatibilné s technikou pohonov Hörmann
Základom každého špeciálneho ovládania Hörmann je sériové ovládanie. Pri dodatočných komponentoch, ako napríklad ovládania s programovateľnou pamäťou, spínacie prvky atď., používame iba normované, interne otestované súčiastky od kvalitných dodávateľov. To zabezpečuje spoľahlivú a dlhodobú funkčnosť špeciálneho ovládania.

Individuálne praktické testy zaisťujú jednoduchú obsluhu
Okrem množstva testov priebehu a systému, ako aj kontrol napätia a izolácie testujeme naše špeciálne ovládania zásadne aj v praxi. To zaručuje okrem optimálnej funkčnosti, aj vysoký komfort obsluhy.

Individuálny vývoj výrobkov
Kompletné elektrické plánovanie sa vyvíja a testuje vo vlastnej firme. Elektrotechnická dokumentácia sa vytvára pomocou nástroja E-Plan a zaručuje veľkú modulárnosť a zrozumiteľnosť schém zapojenia. Pri integrácii do špecifických zákazníckych systémov sa realizuje technické prispôsobenie požiadaviek zákazníka, resp. závodných noriem.

Priebehy kontrolované pomocou vizualizácie
Prostredníctvom grafického používateľského rozhrania riadite, monitorujete a spravujete kompletný systém ovládania. Zobrazenie sa realizuje prostredníctvom ovládacieho panelu alebo webovej aplikácie.

Varianty montáže

Hydraulické nakladacie mostíky na privarenie

Nakladacie mostíky HLS, ako aj HLS 2 a HTL 2 ako jamový model P

Pre bezpečnú prevádzku nakladacieho mostíka je rozhodujúce spoľahlivé pripojenie k stavebnému objektu. Nakladacie mostíky HLS a HLS 2 P a HTL 2 P ako jamové modely sa umiestňujú do existujúceho betónového otvoru vybaveného okrajovými uholníkmi a tu sa privaria.

Dôležité:

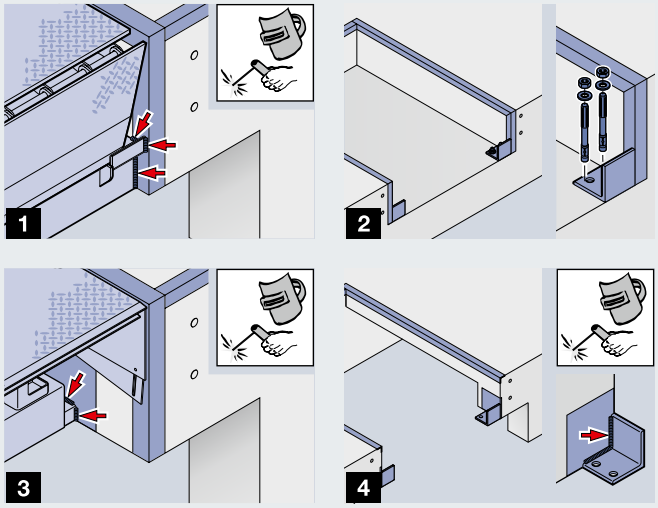
- Rozmerovo presné a podrobné prevedenie jamy
- Primerané ukotvenie okrajového uholníka
- Zohľadnenie všetkých síl, ktoré môžu mať účinok na stavebný objekt

Privarenie v prednej časti

Okrajový uholník jamy
Zváranie na vertikálnom okrajovom uholníku je možné pri
1 nakladacích mostíkoch so zdvíhacím klinom HLS 2-P
2 nakladacích mostíkoch so zdvíhacím klinom HLS
pri zabudovaní do jamy bez podjazdu

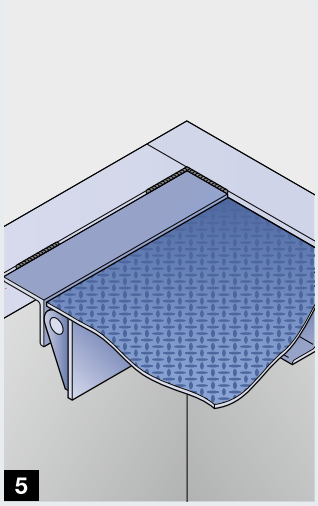
Kotvený oceľový plech
Montáž predného nosníka vyžaduje dodatočný oceľový plech v prednej časti jamy pri
3 Nakladacie mostíky s vysúvacím klinom HTL 2-P
4 Nakladacie mostíky so zdvíhacím klinom HLS
pri zabudovaní do jamy s podjazdom

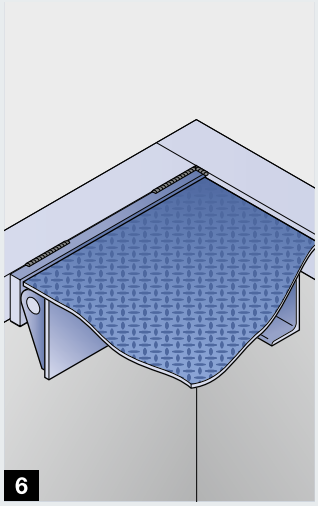
Privarenie na zadnej strane
Nakladacie mostíky HLS 2-P a HTL 2-P môžu byť vybavené uhlovým profilom 5 alebo plochým oceľovým plechom 6 na zadnej strane. Pri uhlovom profile musí byť jama o 7 cm dlhšia ako objednávacia dĺžka nakladacieho mostíka. Pri vyhotovení s plochou oceľou je privarenie mimoriadne jednoduché. Predfrézovaná zadná strana udáva presnú polohu a dĺžku zvaru. Ďalšia výhoda pri nakladaní: vďaka prepadnutému zvaru zostávajú prechody ploché. S týmto vyhotovením sa štandardne dodávajú nakladacie mostíky HLS a nakladacie rampy HRS a HRT*.



* Bočné diely sú vylúčené

Pohľad zozadu na jamový model P s uhlovým profilom Dodanie vrátane zdvíhacieho zariadenia





Jednoduchá modernizácia

Jamový model je ideálne vhodný na renováciu. Pri rôznych rozmeroch jamy alebo chýbajúcich spojovacích bodoch sú možné rôzne prispôsobenia v závislosti od situácie na samotnom nakladacom mostíku alebo pre jamu. Nechajte si poradiť!

Demontovať starý nakladací mostík, príp. upraviť jamu (napr. pomocou montážnych dosiek alebo konzol)

Nasadiť nový nakladací mostík

Privariť na okrajový uholník – hotovo!

Varianty montáže

Hydraulické nakladacie mostíky ako rámový model

Nakladacie mostíky HLS 2 a HTL 2 ako rámové modely FR / B / F

Tieto vyhotovenia majú samonosný rám s trojstranným okrajovým uholníkom a uzavretými stranami. V závislosti od vyhotovenia sa môžu zaliať počas fázy výstavby alebo dodatočne privariť.

Zalievanie pri prefabrikovaných betónových dieloch 1
Pri výstavbe haly s mnohými nakladacími stanicami je bežnou praxou použitie betónových prefabrikátov. Nakladacie mostíky HLS 2 a HTL 2 ako vstavaný model FR je tu možné veľmi ľahko zabudovať počas fázy výstavby. Kotvy je možné privariť buď k výstuži alebo ku kolíkom, skôr ako sa nakladací mostík zaleje. Tak vzniká priebežná betónová dlažba.

Flexibilná výška zalievania
Rámový model FR je dostupný pre rôzne výšky zalievania od 100 mm do 250 mm. Zadná strana nakladacieho mostíka je z výroby upravená tak, aby sa betón nemohol dostať pod nakladací mostík.

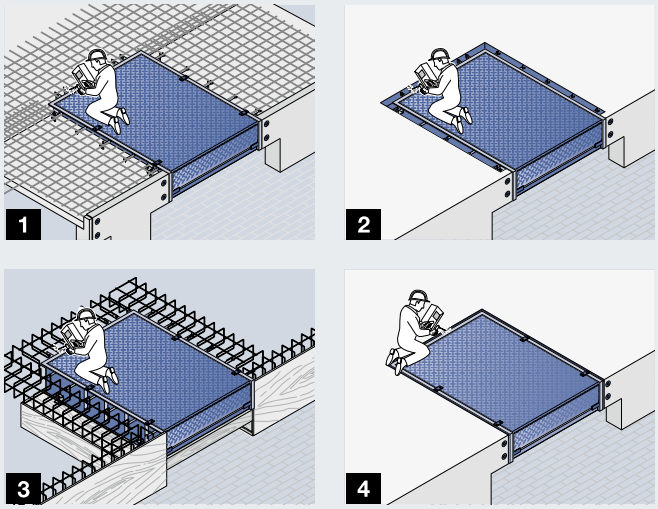
Zaliatie do jamy 2
Nakladacie mostíky HLS 2 a HTL 2 ako model FR sú vhodné aj na montáž v jame so zalievacou štrbinou.

Zaliatie so spodnou konštrukciou 3
Pri tomto spôsobe montáže sa nakladacie mostíky HLS 2 a HTL 2 dodávajú ako boxový model B so zalievacím boxom. Vyhotovenie je úplne uzavreté na zadnej strane a je vybavené zosilňujúcimi profilmi na boku, takže bočné dosky sa pri zaliatí v plnej výške nedeformujú.

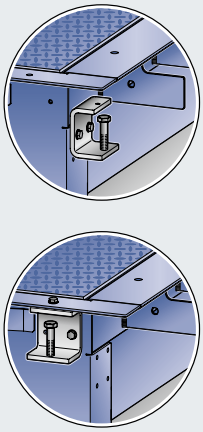
Dodatočné privarenie 4
Nakladacie mostíky HLS 2 a HRT 2 ako rámový model F sú určené na dodatočné jednoduché privarenie. To môže byť užitočná alternatíva, napr. vzhľadom na to, že napr.

- ešte nie je jasné, ktoré vyhotovenie chlopne bude potrebné,
- sa má zabrániť tomu, aby sa nakladací mostík poškodil počas fázy výstavby.

Do jamy sa počas fázy výstavby zaleje predrám. Na rozdiel od jamového modelu B sa rámový model F jednoducho zavesí do jamy a následne sa privarí na 3 stranách.



Pohľad zozadu na rámový model FR
(obrázok zobrazuje zalievaciu výšku 200 mm)



Nastaviteľné uholníky a stabilné montážne kotvy
Nakladací mostík optimálne vyrovnáte pomocou skrutkovacích nastavovacích uholníkov. Vo výrobnom závode sa vopred zmontujú zodpovedajúco požadovanej zalievacej výške, ale v prípade potreby sa dajú jednoducho premiestniť. Mimoriadne stabilné kotvy z plochej ocele na ráme sa pred zaliatím privaria ku kolíkom alebo výstuži a zaisťujú spoľahlivé spojenie. Najmä na zadnej strane, kde na závesy pôsobia silné sily.

Pohľad zozadu na boxový model B

Praktické vetracie otvory
Vzduchové bubliny zoslabujú pripojenie nakladacieho mostíka na stavebný objekt. Predovšetkým tu je ohrozená oblasť pod okrajovým uholníkom. Ventilačné otvory v okrajovom uholníku umožňujú únik vzduchu pri stláčaní a tým zaisťujú silové spojenie.

Pohľad zozadu na rámový model F

Montáž predrámu

Hydraulické nakladacie mostíky pre špeciálne požiadavky

Špeciálne riešenia pre nákladné vozidlá a pre dodávky na nakladacej rampe

Dôležité: Objasnite výškové rozdiely, ktoré sa majú premostiť!
Nakladanie a vykladanie nákladných vozidiel a dodávok na tej istej rampe – to je čoraz častejšia požiadavka. Či to má zmysel a je to možné, o tom rozhodujú najmä vznikajúce výškové rozdiely.

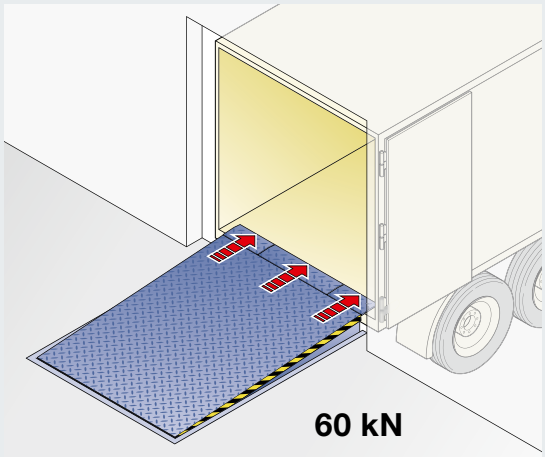
Nákladné vozidlá a výmenné kontajnery na jednej strane a dodávky na druhej strane zvyčajne vyžadujú rôzne výšky rampy. Výšky ložnej plochy dodávok sú podstatne nižšie ako pri nákladných vozidlách a výmenných kontajneroch. V dôsledku toho môžu vznikať stúpania, ktoré už nie je možné pre nakladanie a vykladanie realizovať v závislosti od prepravného prostriedku. Preto vo všeobecnosti odporúčame samostatné nakladacie miesta.

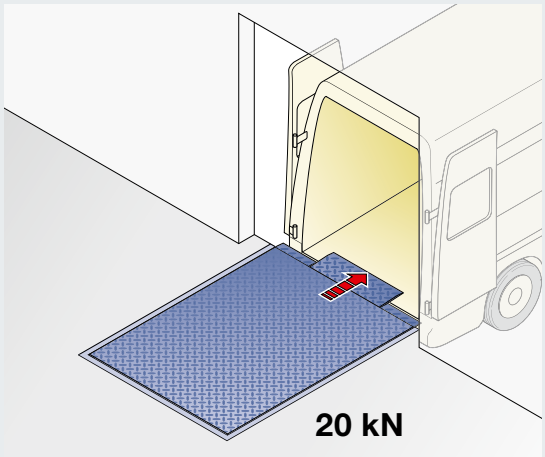
Nakladací mostík HTLV 3 s 3-dielnym posuvom

Ak sa výška rampy a dĺžka nakladacieho mostíka zvolia tak, aby sa na všetkých pristavovacích vozidlách vytvoril vhodný uhol sklonu pre proces nakladania, nakladací mostík HTLV 3 s trojdielnym posuvom môže byť alternatívou šetriacou priestor pre samostatné nakladacie stanice. Pri dlhšom nakladacom mostíku môže byť vytvorený priaznivejší uhol sklonu.

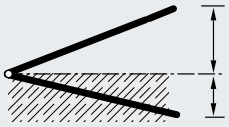
Pre nákladné automobily je možné plynule vysúvať celkovú šírku posuvu (cca 2000 mm). S menovitým zaťažením max. 60 kN je možné HTLV 3 používať ako bežný nakladací mostík.

Jednoduché prepnutie na ovládaní dokáže vysunúť strednú časť posuvu a bočné diely zostávajú čo najviac vzadu – ideálne pre dodávky. Inteligentný a patentovaný hydraulický systém poskytuje potrebnú kompenzáciu hmotnosti na odľahčenie dodávkového vozidla. Nakladací mostík sleduje pohyb, ak podlaha ložnej plochy dodávky pri nakladaní klesá. Takto je v každom okamihu zaručená bezpečná dosadacia plocha. V tomto režime je nakladací mostík zaťažiteľný do 20 kN podľa EN 1398.





Pracovná oblasť a rozmery
Maximálne premostiteľný výškový rozdiel pri zohľadnení maximálneho povoleného stúpania / sklonu 12,5 % podľa EN 1398:

Dĺžka nakladacieho mostíka (objednávacia dĺžka)		3000	4500
	+	420	490
		490	540
	–	570	630
		650	690
Stavebná výška		795	895
Objednávacia šírka		2000	2000

Dĺžka chlopne:
500 mm
1000 mm (voliteľne)
všetky rozmery v mm

Tip:
Dlhšou chlopňou nedosiahnete väčšiu pracovnú oblasť, pokiaľ nezväčšíte vzdialenosť medzi vozidlom a rampou!

Na ochranu nakladacieho mostíka pred poškodením počas fázy výstavby odporúčame rámový model F.

Hydraulické nakladacie mostíky pre špeciálne požiadavky

Kombinácia nakladacieho mostíka s vysúvacím klinom a nožnicovej zdvíhacej plošiny

Liftleveller

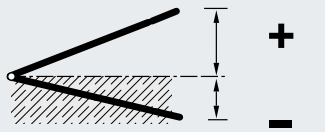
Pomocou zariadenia Liftleveller sa na najmenšom priestore realizujú dve úplne odlišné funkcie:

Liftleveller ako nakladací mostík 1
Na úrovni rampy funguje zariadenie Liftleveller, ako bežný hydraulický nakladací mostík s vysúvacím klinom: tento premosťuje vzdialenosť a prípadne výškový rozdiel ku ložnej ploche nákladného automobilu a umožňuje efektívny proces nakladania.

Liftleveller ako nožnicová zdvíhacia plošina 2 3 4
Vďaka integrovanej nožnicovej zdvíhacej plošine je okrem toho možné tovary jednoducho a rýchlo zdvíhať z úrovne vozovky na podlahu haly alebo naopak spúšťať z haly na úroveň vozovky. Funkcia ako nakladací mostík je v tejto situácii zablokovaná.

Tip:
Na nožnicových zdvíhacích plošinách nie je povolená preprava osôb! Naplánujte v bezprostrednej blízkosti prechod osôb.

Pracovná oblasť a rozmery
Maximálne premostiteľný výškový rozdiel vo funkcii nakladacieho mostíka pri zohľadnení maximálneho povoleného stúpania/sklonu 12,5 % podľa EN 1398:



Objednávacia dĺžka		2750	3000
	+	340	370
		395	430
	–	345	400
		395	430
Objednávacia šírka		2000 – 2100 – 2250	

Dĺžka chlopne:
500 mm
1000 mm (voliteľne)
Maximálne premostiteľný výškový rozdiel vo funkcii nožnicovej zdvíhacej plošiny: 1250 mm
všetky rozmery v mm

Dôležité: Jama musí byť realizovaná tak, aby nevznikali miesta zovretia a odstrihnutia! Priestor pod zdvíhacím stolom musí byť neprístupný. To môže zabezpečiť brána pred zariadením Liftleveller až po úroveň vozovky alebo predný ochranný plech.

1

2

3

4

Hydraulické nakladacie mostíky s integrovanou technikou RFID

Bezdotykové, spoľahlivé zaznamenávanie prepravovaných tovarov pri prejazde nakladacím mostíkom

Automatické zaznamenávanie pohybov tovarov, jednoducho pri prejazde nakladacím mostíkom.

Spoľahlivý prenos údajov na krátku vzdialenosť medzi transpondérom a čítacím zariadením RFID.

Zobrazí sa dodací list s informáciami o tovare a s prepojeným číslom transpondéra, následne sa označí úplne preložený tovar (obrázok).

Len u firmy Hörmann

S neustále rastúcimi požiadavkami na automatizovaný tok tovarov rastie aj podiel euro paliet vybavených technikou RFID.

Čítacie zariadenia RFID a antény potrebné na prevádzku sa často nákladne inštalujú vo forme brány okolo brány na úrovni nakladacej rampy. Nevýhody tejto inštalácie: Zaberá sa cenné miesto, kolízie so zdvíhacími vozíkmi môžu viesť k poškodeniu vybavenia, môže dochádzať k neželaným efektom tienenia a mimoriadnym dosahom.

Najkratšia cesta je najlepšia
Ak je transpondér umiestnený na palete, mali by sa aj antény inštalovať v jej blízkosti. Riešenie: Antény sa montujú priamo pod nakladací mostík, ktorý je prispôsobený na prenášanie rádiových signálov RFID. Údaje transpondéra tak najkratšou cestou spoľahlivo dosiahnu čítacie zariadenie, priamo pri prejazde nakladacím mostíkom.

Prehľad výhod:

- spoľahlivý prenos vďaka najkratšej vzdialenosti medzi čítacím zariadením a transpondérom
- čítacie zariadenie RFID dobre zabezpečené pod nakladacím mostíkom: tým nedochádza ku škodám spôsobeným nábehom a poškodeniam v dôsledku mechanických nárazov
- takmer žiadne znečistenie vďaka chránenému umiestneniu čítacích zariadení
- káblom spojený, stabilný a spoľahlivý prenos údajov z čítacieho zariadenia na IT stanicu, ktorá vykonáva ďalšie spracovanie
- mimoriadne hospodárny, pretože sa technikou RFID musí vybaviť iba nakladací mostík a nie zdvíhacie vozíky, ako napríklad vysokozdvižné vozíky

Nechajte si individuálne poradiť. Na požiadanie je možné vykonať reálne prekladacie pokusy s vaším univerzálnym nosičom nákladov a špeciálnymi nakladacími jednotkami na testovacej rampe. Poradenstvo a projektovanie sa realizujú v spolupráci so skúsenými IT špecialistami z oblasti logistiky.

Pozrite si krátky film „Nakladacie mostíky s integrovanou technikou RFID“ na: www.hormann.sk/mediacentrum

Systém DOBO

Docking before opening

Princíp DOBO

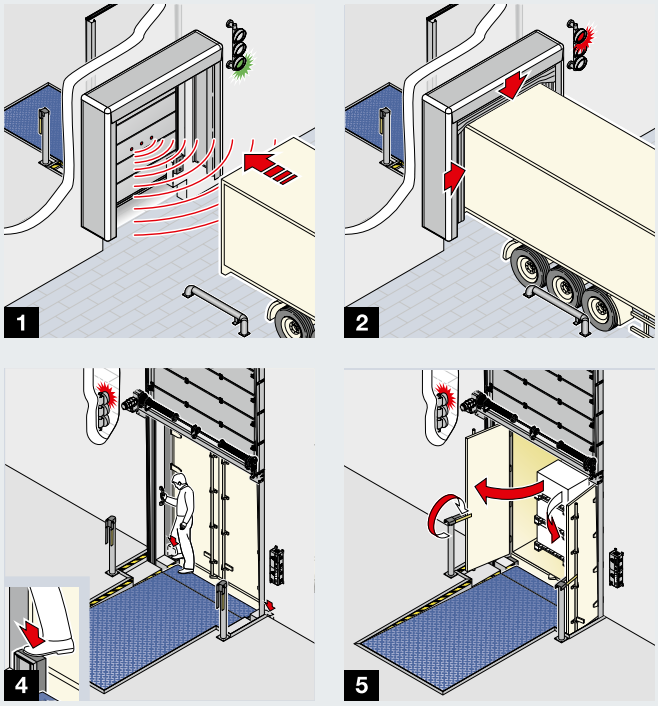
Na pôvodných rampách vodič najskôr vystúpi, otvorí dvere automobilu a potom automobil pristaví. Ak bol automobil pristavený už v predvečer, sú pred vyložením potrebné náročné posunovacie manévre, aby bolo možné otvoriť dvere. Ale nie pri systéme DOBO: nákladný automobil je možné pristaviť so zatvorenými dverami. Tieto je potom možné otvoriť v ľubovoľnom čase. Dovtedy ostáva tovar dobre chránený vo vozidle.

Výhody:

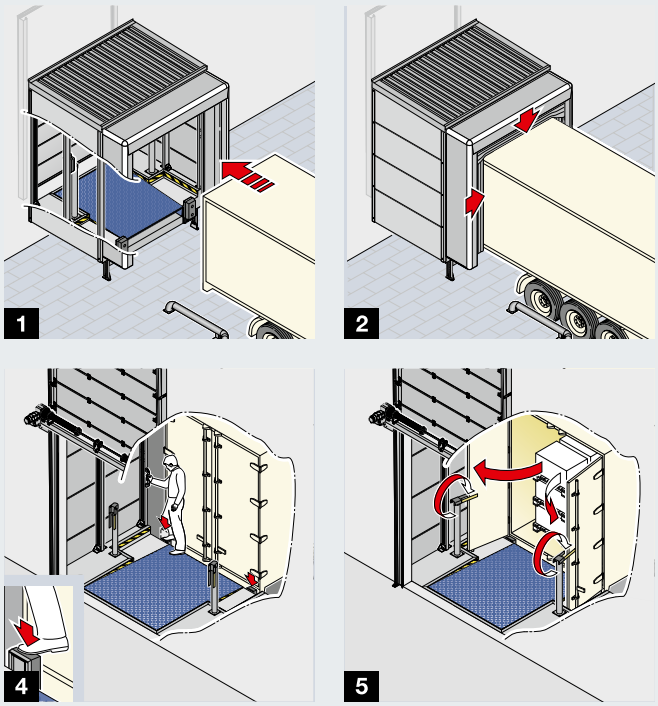
- **Speeddocking:** bez manévrovania a vystupovania na otvorenie dverí, úspora času cca 5 min. na nákladné vozidlo
- **Použitie výmenných mostíkov:** večer pristavíte, ráno vyložíte
- **Zvýšená bezpečnosť pri práci** vďaka bezpečnému pristaveniu bez nutnosti vystúpiť z vozidla: Minimálne riziko úrazov v nebezpečnej zóne medzi vozidlom a rampou
- **Ochrana proti krádeži:** Brána môže zostať zatvorená až do skutočného procesu nakladania, dvere nákladného vozidla sú zablokované proti otvoreniu, až kým nebudú spustené nájazdové nárazníky; zaujímavé pre colné účely: nákladné vozidlo môže byť už navádzané do nakladacích miest, zaplombovanie môže byť riešené zvnútra
- **Uzavreté chladiace reťazce**
- **Hydraulické nakladanie:** Zabraňuje sa preniknutiu zvierat a odpadkov
- **Úspora energetických nákladov:** Minimalizuje sa nepotrebná zmena teploty; vďaka vedeniu brány pred alebo za nakladacím mostíkom nie je nakladací mostík tepelným mostom

Tip:
Mimoriadne jednoduchá je realizácia systému DOBO v predsadenej komore. V porovnaní so zabudovaním v hale odpadá zriadenie jamy s vybraniami pre dvere vozidla a bránu haly, ako aj panel Iso pod nakladacím mostíkom.

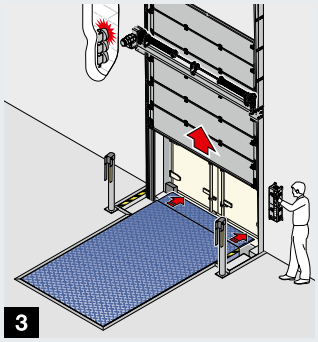
Systém DOBO v hale

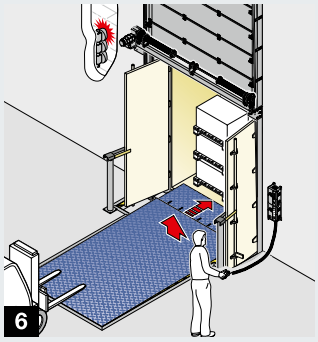


Systém DOBO v predsadenej komore



Pozrite si krátky film „Systém DOBO“ na:
www.hormann.sk/mediacentrum





1 Bezpečné pristavenie
Pomôcky pri nájazde a asistent pristavenia Hörmann HDA-Pro podporujú vodiča pri bezpečnom a sústredenom pristavovaní. Dvere vozidla sú pri tom ešte zatvorené. Snímače v krídle brány rozpoznajú pozíciu vozidla. Alternatívne je možné použiť aj podporu pristavovania DAP.

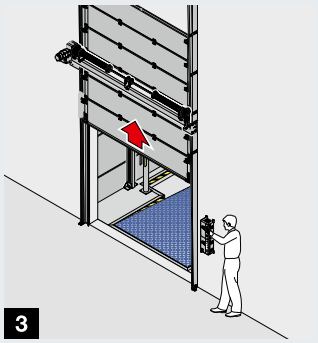
2 Spoľahlivo utesnené
Hneď ako sa nákladné vozidlo pristaví, nafúkne sa tesniaci límec DAS 3 a utesní vozidlo na troch stranách.

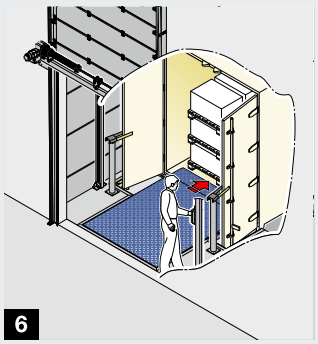
3 Otvorenie brány rampy
Hneď ako sa kompletne otvorí brána, vysunie sa posuv nakladacieho mostíka, aby zmenšil medzeru medzi vozidlom.

4 Spustenie nájazdových nárazníkov
Teraz je možné spustiť alebo zablokovať pohyblivé nájazdové nárazníky VBV4 alebo VBV5 na otvorenie dverí nákladného vozidla.

5 Otvorenie dverí automobilu
Rampa je vybavená vybratím, ktoré prepožičiava dverám potrebný priestor na to, aby ich bolo možné úplne otvoriť.

6 Vysunutie nakladacieho mostíka
Nakladací mostík HTL 2 s posuvom dlhým 1000 mm bez problémov premostí vzdialenosť medzi rampou a podlahou ložnej plochy a je ho tiež možné polohovať na centimetre presne.





1 Bezpečné pristavenie
Pomôcky pri nájazde a podpora pristavovania DAP podporujú vodiča pri sústredenom pristavovaní.

2 Spoľahlivo utesnené
Hneď ako sa nákladné vozidlo pristaví, nafúkne sa tesniaci límec DAS 3 a utesní vozidlo na troch stranách.

3 Otvorenie brány rampy
Brána sa môže úplne otvoriť, aby sa dostala do prednej časti predsadenej komory.

4 Spustenie nájazdových nárazníkov
Teraz je možné spustiť alebo zablokovať pohyblivé nájazdové nárazníky VBV4 alebo VBV5 na otvorenie dverí nákladného vozidla.

5 Otvorenie dverí automobilu
Rampa je vybavená vybratím, ktoré prepožičiava dverám potrebný priestor na to, aby ich bolo možné úplne otvoriť.

6 Vysunutie nakladacieho mostíka
Nakladací mostík s vysúvacím klinom s 500 mm posuvom premosťuje vzdialenosť medzi rampou a ložnou plochou a dá sa umiestniť na centimeter presne.

Systém DOBO
Komponenty

Systém DOBO v hale* 1

- **Vybranie zo strany stavebníka v podlahe haly** pre dvere vozidla
- **Vybranie zo strany stavebníka v stavebnom objekte** pre vedenie brány haly pred nakladacím mostíkom
- **Nakladací mostík HTL 2 DOBO-h** s posuvom s dĺžkou 1000 mm, horizontálna pokojová poloha (krížová preprava možná v obmedzenej miere)
- **Externá ovládacia jednotka DTH-T** pre optimálny vizuálny kontakt s nakladacím mostíkom napriek otvoreným dverám
- **Panel Iso** alebo betónová podlaha pod nakladacím mostíkom
- **Tesniaci límec DAS 3 DOBO** (pozri strana 58)
- **Sekcionálna brána** SPU F 42 alebo SPU 67 Thermo
- **Držiaky dverí** 3 zabraňujú tomu, aby sa dvere počas nakladania vrátili späť
- **Nájazdové nárazníky VBV4 alebo VBV5** 4 (pozri strana 69)
- **Systém pristavovania HDA-Pro alebo DAP** (pozri pravú stranu) na zabránenie poškodenia stavebného objektu, najmä v oblasti vybrania zo strany stavebníka
- **Požiadavka na koncovú polohu Brána-otv.,** napr. magnetický spínač, pre funkciu uvoľnenia nakladacieho mostíka

1

Systém DOBO v predsadenej komore* 2

- **Nakladacia rampa HRT DOBO-s** s vybraním pre dvere vozidla, hlboká pokojová poloha (otvorenie dverí je možné kedykoľvek)
- **Externý ovládací prvok DTH T** pre optimálny vizuálny kontakt s nakladacím mostíkom v predsadenej komore
- **Konštrukcia predsadenej komory** (pozri strany 44 – 45)
- **Tesniaci límec DAS 3 DOBO** alebo DAS 3-L DOBO (pozri strany 58 – 59)
- **Priemyselná sekcionálna brána** SPU F 42 alebo SPU 67 Thermo ako ukončenie haly
- **Držiaky dverí** 3 zabraňujú tomu, aby sa dvere počas nakladania vrátili späť
- **Nájazdové nárazníky VBV4 alebo VBV5** 4 (pozri strana 69)
- **Systém pristavovania DAP** (pozri stranu 76)
- **Požiadavka na koncovú polohu Brána-otv.,** napr. magnetický spínač, pre funkciu uvoľnenia nakladacieho mostíka

* Tento zoznam komponentov je príkladný a môže sa meniť podľa potreby.

Pri plánovaní venujte osobitnú pozornosť oblasti pohybu dverí.

2

3

4

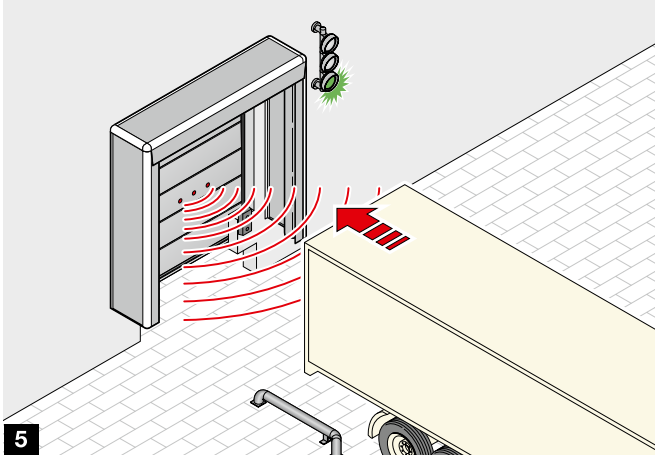
Systémy pristavovania

Pri posúvaní rozpozná vodič nákladného automobilu podľa farby signálneho svetla svoju vzdialenosť od miesta pristavenia.

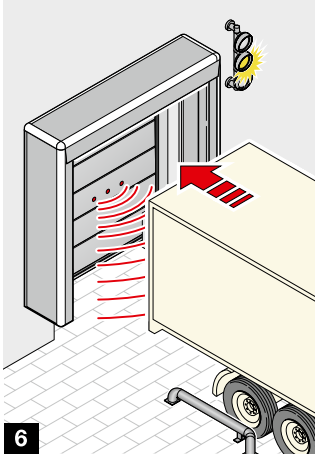
Podpora pristavovania DAP s optickými snímačmi
Ďalšie informácie nájdete na strane 76.

Asistent pristavenia HDA-Pro s niekoľkými snímačmi na krídle dverí, ktoré rozpoznávajú zadnú časť nákladného vozidla s uzavretými zadnými dverami (systém je vhodný len pre systémy DOBO v hale, pozri stranu 38/40).

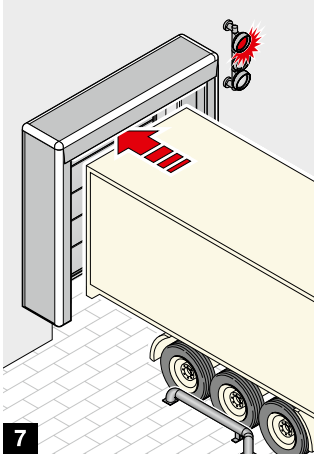
Fázy pristavovania:
5 Signálne svetlo zelené: vozidlo sa môže pristaviť
6 Signálne svetlo žlté: vozidlo sa blíži k polohe pristavenia
7 Signálne svetlo červené: poloha pristavenia dosiahnutá



5



6



7

Predsadené komory

Výhody výrobkov a plánovania

Praktická konštrukcia

Predsadené komory sa odporúčajú najmä pre komerčné nehnuteľnosti a rekonštrukciu, pretože bez prestavby v hale vzniká kompletná nakladacia stanica. Okrem toho môže byť hala plne využitá až po vonkajšie steny, príp. pri novostavbách možno naplánovať menšiu budovu.

Energeticky účinné koncepty

Predsadené komory ponúkajú obrovský potenciál pre úsporu energie, pretože hala končí tepelne izolovanou priemyselnou bránou a pred ňou je umiestnený nakladací mostík. Preto je otvor dverí dobre izolovaný, najmä mimo doby zaťaženia. Mimoriadne energeticky úsporné je vyhotovenie so systémom DOBO.

Priestorovo úsporné riešenia

Predsadené komory môžu byť usporiadané v rôznych uhloch, v závislosti od dostupnej vonkajšej plochy, aby sa vytvoril dostatočný priestor pre pohyb na pristavovanie. Pri veľkom počte požadovaných nakladacích staníc je možné predsadené komory spojiť do jednej kompaktnej jednotky, a tak vytvoriť nielen lacné, ale aj vizuálne príťažlivé radové vyhotovenie.

Oblasti použitia

Na každú požiadavku vhodná predsadená komora

Na ochranu osôb a tovaru pred vplyvmi počasia

- **Typ LHC 2** s jednostenným obložením

Ďalšie informácie nájdete na strane 46.

Na ochranu osôb pred vplyvmi počasia a zníženie hluku počas nakladania

- **Typ LHP 2** s dvojstenným obložením

Ďalšie informácie nájdete na strane 46.

Pre dokonalé prispôsobenie sa dizajnu fasády

- **Typ LHF 2** pre obklad zo strany stavebníka

Ďalšie informácie nájdete na strane 46.

Predsadené komory

Certifikovaná, stabilná konštrukcia so štíhlym dizajnom

Pevná celková konštrukcia

Predsadené komory Hörmann spĺňajú všetky požiadavky na stabilitu a bezpečnosť vďaka svojmu štíhlemu dizajnu. Osvedčená konštrukcia nesie v závislosti od vyhotovenia zaťaženie strechy max. 1 kN/m², resp. 3 kN/m² a odporúča sa aj pre zasneženejšie regióny. Zaťaženie vetrom je dimenzované na max. 0,65 kN/m². S predsadenými komorami Hörmann môžete jednoduchšie a bezpečnejšie plánovať. Pri vyšších nárokoch kontaktujte, prosím, svojho partnera Hörmann.

Rámová konštrukcia a oceľové podesty predsadených komôr sú certifikované podľa EN 1090, čo je dôležitá podmienka na splnenie požiadaviek nariadenia o stavebných výrobkoch. Certifikát potvrdzuje splnenie požiadaviek, ako sú napr.:

- Vnútropodniková kontrola výroby
- Trvalosť
- Dimenzovanie podľa Eurokódu.

Pre všetky vyhotovenia modelov je k dispozícii výpočet statiky podľa EN 1990. Spolu so značkou CE a on-line vyhlásením o parametroch sa dôsledne preukazuje zhoda podesty a predsadených komôr s nariadením o stavebných výrobkoch.

Potreba miesta
Pri predsadených komorách je zvýšená potreba miesta vo vonkajšej oblasti 1.

Usporiadanie do uhla
Pri obmedzenom priestore dosahuje usporiadanie do uhla väčší priestor pre pohyb na pristavovanie 2.

DNV·GL

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG DER WERKSEIGENEN PRODUKTIONSKONTROLLE

Nummer der Bescheinigung: 2388-CPR-0102 Rev. 1.0
Datum der Erstzertifizierung: 2015-04-02

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (der EU-Bauproduktenverordnung oder CPR), gilt diese Bescheinigung für das/die Bauprodukt(e)

Tragende Bauteile aus Stahl, für tragende Konstruktionen in allen Arten von Bauwerken, **Ausführungsklasse 2,** innerhalb der Gültigkeitsbereiche, wie im Anhang zur Bescheinigung angegeben,

in Verkehr gebracht durch

Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98, D-33803 Steinhagen, Deutschland

und hergestellt in dem/den Herstellwerk(en)

Hörmann Alkmaar B.V.
Robbenkoog 20, 1822 BB Alkmaar, Nederland

Diese Bescheinigung bestätigt, dass alle Anforderungen an die Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Annex ZA der folgenden Norm

EN 1090-1:2009/A1:2011

entsprechend dem System 2+ angewendet werden und dass

DIE WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE ALLE DARIN VORGESCHRIEBENEN ANFORDERUNGEN ERFÜLLT.

Diese Bescheinigung bleibt gültig, solange sich die in der harmonisierten Norm genannten Prüfverfahren und/oder Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellbedingungen im Werk nicht wesentlich geändert werden.

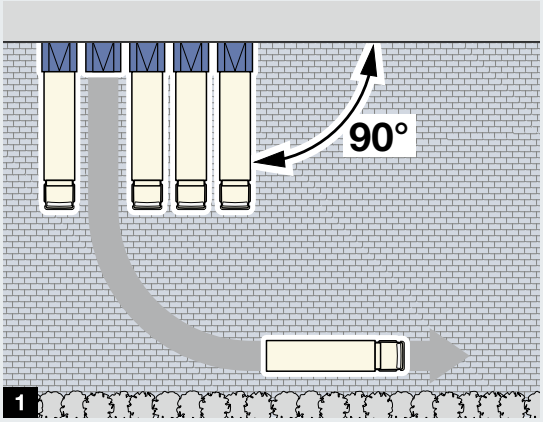
Weitere Einzelheiten sind im Anhang zur Bescheinigung dargestellt.

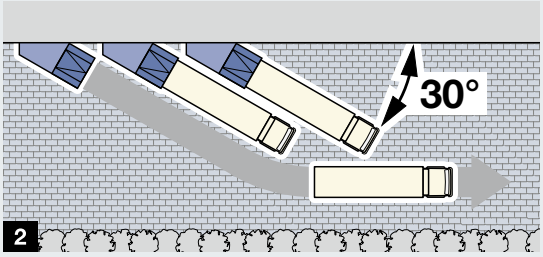
Ort und Datum:
Barendrecht, 2017-12-07

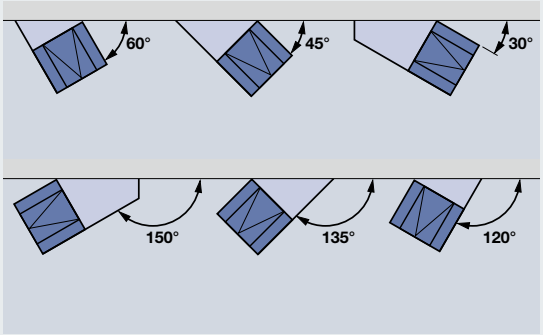
Für die benannte Stelle 2388:
DNV GL – Business Assurance
Zwoleweg 1, 2994 LB Barendrecht,
The Netherlands, +31 10 2922 689

D.P. Koek
Management beauftragter

Bei Verstoß gegen die im Zertifizierungsvertrag genannten Bedingungen verliert diese Bescheinigung umgehend ihre Gültigkeit.
AKKREDITIERTE STELLE: DNV GL Business Assurance B.V., Zwoleweg 1, 2994 LB Barendrecht, Niederlande , TEL: +31 10 2922 689 - www.dnvba.com







Pozrite si krátky film „Predsadené komory“ na: www.hormann.sk/mediacentrum

3 Podklad ako kombinácia nakladacieho mostíka a podesty
Nakladacie rampy HRS a HRT tvoria s nakladacím mostíkom a bočnými dielmi ako zosúladenou jednotkou optimálnu podkladovú konštrukciu pre predsadené komory. Predné plechy sú už pripravené na montáž nájazdových nárazníkov. Pre vysokokvalitnú ochranu proti korózii vo vonkajšej oblasti sa odporúča HRS alebo HRT v pozinkovanom vyhotovení.
Nakladacie rampy HRS a HRT sú dostupné do dĺžky 3 m a menovitého zaťaženia 60 kN. Pri vyšších požiadavkách sú nakladacie mostíky HLS 2 alebo HTL 2 kombinované so samostatnými podestami.

4 Nastaviteľné podpery podesty
Na optimálne prispôsobenie sa úrovni haly je možné podpery podesty predsadenej komory výškovo nastavovať. To zjednodušuje montáž a dokonca aj po rokoch umožňuje kompenzovať prípadný pokles budovy.

5 Optimálne odvodnenie
Predsadené komory sa odvodňujú štandardným sklonom strechy 2 % dopredu. Za určitých predpokladov je možný voliteľný sklon strechy 10 %. Na požiadanie je možné na predsadenú komoru namontovať dažďový žľab s odtokovou rúrou 6.

7 Kompletné s tesniacim límcom
Tesniaci límec dopĺňa spodnú konštrukciu a nadstavbu a spolu tak tvoria kompletnú nakladaciu stanicu. Možno ho ľahko namontovať na rámovú konštrukciu predsadenej komory. Osobitne energeticky účinné je riešenie s nafukovacím tesniacim límcom, ktorý je dobre chránený vo výklenku predsadenej komory, pozri stranu 59.

Tesné pripojenie na stavebný objekt
Strešný ukončovací uholník s výškou 50 mm spája konštrukciu so stavebným objektom a zaručuje tesné spojenie. Voliteľná krycia lišta zabraňuje vniknutiu dažďovej vody.
Pre fasády budov, ktoré nie sú vhodné pre vertikálne zaťaženie, je komora dostupná ako samonosné vyhotovenie. Tak sa na fasádu prenáša iba zaťaženie vetrom.

Predsadené komory

Správne vyhotovenie pre každú požiadavku

Jednostenné: typ LHC 2 1
Jednostenné obloženie účinne chráni personál a tovar pred vplyvom počasia počas nakladania. Max. zaťaženie strechy predstavuje štandardne 1 kN/m², voliteľne 3 kN/m². Vnútornú stranu strechy možno na požiadanie dodať s vybavením na zabránenie kondenzácie vlhkosti. Pri zaťažení strechy do 3 kN/m² je strecha vyhotovená zo sendvičových panelov a nie je potrebné dodatočné vybavenie na zabránenie kondenzácie.

Dvojstenné: typ LHP 2 s oceľovými panelmi s hrúbkou 60 mm 2
Bočné steny a strešný panel sa vyrábajú z dvojstenných oceľových panelov s hrúbkou 60 mm. Typ LHP 2 sa odporúča okrem ochrany proti poveternostným vplyvom najmä na zabránenie prenosu hluku pri nakladaní a na zabránenie vplyvu tepla v dôsledku slnečného žiarenia na chladený tovar.

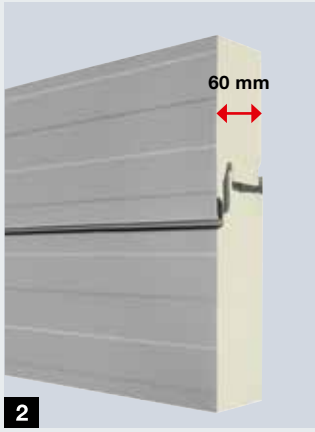
Štandardne má táto predsadená komora zaťaženie strechy do 3 kN/m². Pre pekný vzhľad sú bočné steny skryté bez viditeľných skrutiek.

Povrchy LHP 2 Bočné steny a strešné panely
3 LL
4 M8L
5 M16L

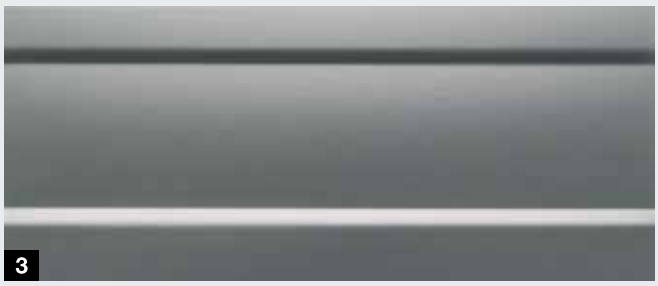
Spoľahlivá ochrana povrchu
Predsadené komory LHP 2 a LHC 2 sa dodávajú v základnom nátere, vnútri vo farbe RAL 9002, na vonkajších stranách a strešnom paneli v RAL 9002 alebo 9006. Farebné stenové panely sú dostupné na požiadanie.

Neobmedzená rozmanitosť stvárnenia: Typ LHF 2 6
Na rámovú konštrukciu možno namontovať akékoľvek obloženie zo strany stavebníka – odporúča sa vtedy, keď má fasáda budovy určovať aj vzhľad predsadenej komory (pozri stranu 43 vyššie). Ďalšia možnosť: príprava predsadenej komory pre vertikálne obloženie.

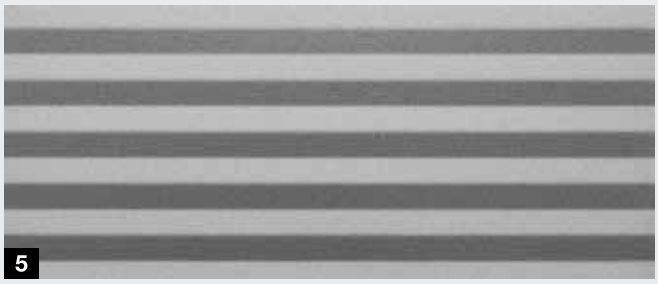
1



2


3

4


5

6

7

8

9

10

Optimálna tepelná izolácia: termokomora 7
Ak je predsadená komora umiestnená priamo v chladiacej zóne, sú tu podstatne vyššie požiadavky na tepelnú izoláciu. Termokomory Hörmann sú vybavené sendvičovým obložením s hrúbkou 80 mm v oblasti strechy, steny a podlahy. Na uzavretie prednej časti odporúčame priemyselnú sekcionálnu bránu SPU 67 Thermo s montážnou hĺbkou 67 mm. Dôležité: Termokomory sa musia účinne odvlhčovať. Všetky štrbiny musia byť riadne utesnené odbornou firmou na chladiacu a mraziacu techniku podľa potreby.

Predsadené komory so systémom DOBO 8
Systém DOBO možno mimoriadne jednoducho realizovať pomocou predsadených komôr, pretože ich je možné umiestniť pred halu. Spodná konštrukcia nakladacieho mostíka DOBO so stupňovito vyhotovenými bočnými dielmi je už pripravená na montáž štandardnej komorovej nadstavby.

Ďalšie informácie k systému DOBO pozri na strane 38 – 41.

Radové vyhotovenie v združenom usporiadaní 9
Pri veľkých radových systémoch môžu byť predsadené komory spojené do kompaktnej celkovej jednotky lacnou a zároveň vizuálne príťažlivou alternatívou. Predpoklad:

- Usporiadanie 90°
- Rozmer osí max. 4000 mm (vzdialenosť od stredu k stredu nakladacieho mostíka)

Strecha so sendvičovými panelmi nesie zaťaženie až 1,75 kN/m², prípadne až 3 kN/m².

Bránové ukončenie prednej časti 10
Aby sa predsadená komora chránila pred nežiaducimi vplyvmi a znečistením aj mimo doby nakladania, je možné v prednej časti namontovať **rolovaciu bránu Decotherm SB.** Takisto je možná inštalácia sekcionálnej brány, tu sa však na základe priestoru potrebného pre vedenie brány vyžaduje vyššia predsadená komora a prípadne aj dlhší nakladací mostík.

Tesniace límce

Výhody výrobkov a plánovania

Účinná ochrana

Tesniace límce uzatvárajú voľný priestor medzi budovou a nákladným vozidlom. Chránia pri otvorenej bráne tovar a osoby pred vplyvmi počasia. Okrem toho účinne znižujú tepelné straty vetraním pri nakladaní a vykladaní a tým šetria náklady na energiu.

Optimálne riešenie

Tesniace límce sú efektívne predovšetkým vtedy, keď sa optimálne prispôsobia pristavovaným vozidlám a nakladacej situácii. Spoločnosť Hörmann ponúka širokú škálu flexibilných vyhotovení s individuálnym vybavením.

Konštrukcia s dlhou životnosťou

Aby sa účinne zabránilo poškodeniam počas pristavovania, sú rámové konštrukcie plachtových tesniacich límcov mimoriadne robustné a zároveň flexibilné. Vankúše nafukovacích tesniacich límcov sú v pokojovej polohe dobre chránené a nemajú žiadny kontakt s vozidlom pri pristavovaní. Až potom vozidlo účinne uzavrú.

Oblasti použitia

Na každú požiadavku vhodný tesniaci límec

Univerzálne použiteľné pri rôznych výškach vozidiel

- **Plachtové tesniace límce**

Ďalšie informácie nájdete na stranách 50 – 55.

Pre úplne voľné nakladacie otvory a energeticky úsporné koncepty nakladania

- **Nafukovacie tesniace límce**

Ďalšie informácie nájdete na stranách 56 – 59.

Pre vozidlá s porovnateľnými rozmermi a rovnakou konštrukciou

- **Vankúšové tesniace límce**

Ďalšie informácie nájdete na stranách 60 – 63.

Plachtové tesniace límce

Flexibilná rámová konštrukcia

1 Stabilné oceľové rámy
Horné a bočné plachty sú namontované na pozinkovanom, stlačiteľnom oceľovom ráme a tvoria stabilnú a robustnú celkovú konštrukciu.

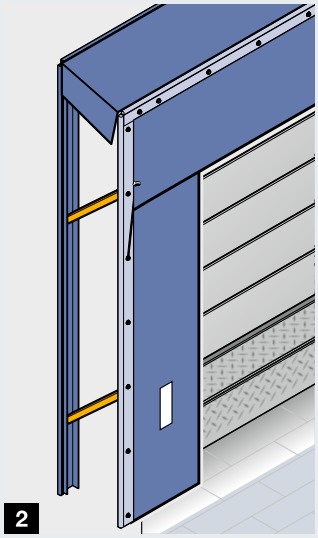
2 Flexibilná konštrukcia s vodiacimi ramenami
Konštrukcia s vodiacimi ramenami je vďaka svojmu konštrukčnému vyhotoveniu a špeciálnym otvoreným profilom flexibilná horizontálne aj vertikálne. Pri stlačení tesniaceho límca sa predný rám pohne mierne nahor.

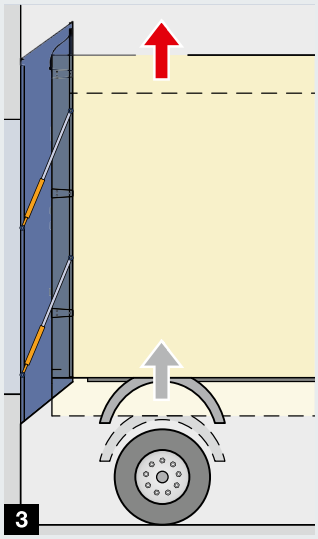
3 Teleskopické vodiace ramená
Toto dodatočné vybavenie umožňuje prednému rámu sledovať zdvíhacie pohyby nákladného vozidla. Riziko poškodenia následkom výmenných mostíkov, ktoré sa musia zdvihnúť na odstavenie, alebo vozidiel, ktoré sa zvýšia po pristavení, sa vďaka tejto patentovanej konštrukcii ľahko minimalizuje. Predný rám sa môže súčasne pohybovať nahor až do výšky 250 mm. Teleskopické vodiace ramená možno namontovať aj dodatočne.

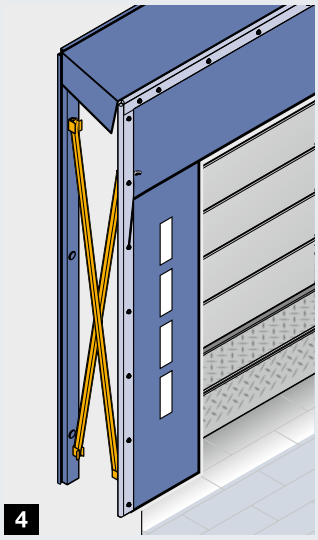
Dôležité:
V prípade existujúcich prístreškov zabezpečte dostatočný priestor pre voľný pohyb nad tesniacim límcom.

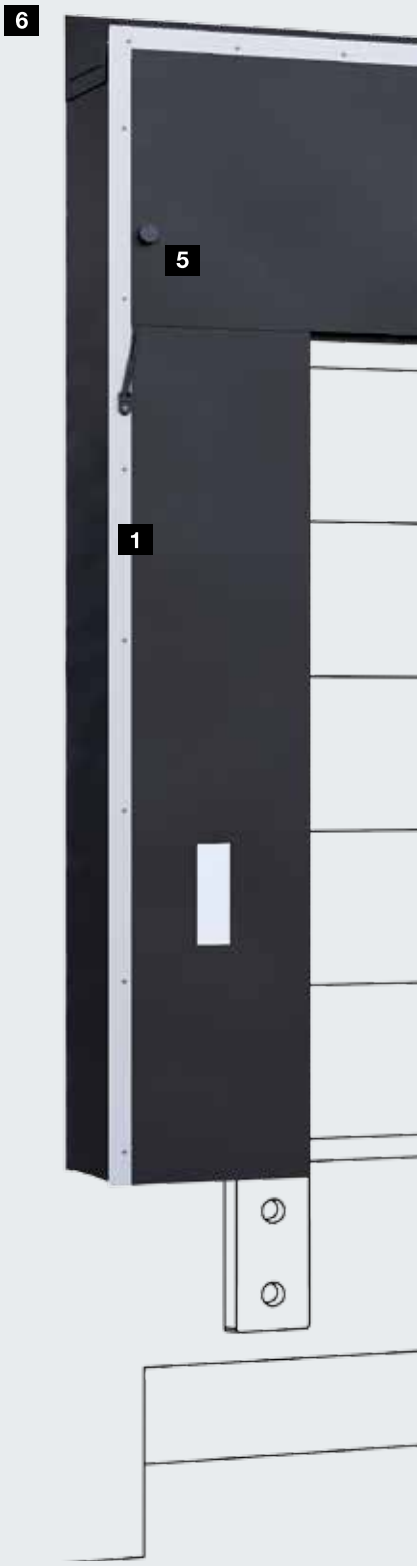
4 Robustná konštrukcia s nožnicovými ramenami
Výhoda vyhotovenia s nožnicovými ramenami spočíva v ich tuhosti. Umožňuje tiež mimoriadne vysoké alebo hlboké prevedenia. Rámová konštrukcia sa paralelne zatláča a ťažnými pružinami opäť pevne napína obloženie po procese naloženia.

5 Plachty s pružinovým napätím
Bočné a horné plachty pozostávajú z 2-vrstvovej, 3 mm hrubej nosnej tkaniny z polyesterového monofilu s obojstrannou povrchovou úpravou z PVC. Na rozdiel od bežných polyesterových plachiet, monofilné vlákna v plachtovom materiáli bočných plachiet poskytujú jasné predpätie na zadnej strane nákladného vozidla a tým vynikajúce tesnenie. Bočné plachty sú vybavené značkovacími pásikmi: Pri vyhotoveniach s vodiacimi ramenami 1 kus na stranu, pri vyhotoveniach s nožnicovými ramenami 4 kusy na stranu, pre modely na vozovku 6 kusov na stranu.









Len u firmy Hörmann

Plachtový tesniaci límec s teleskopickými vodiacimi ramenami

Odvodnenie

Konštrukčné detaily v hornej časti zabezpečujú v závislosti od vyhotovenia účinné odvádzanie dažďovej vody, takže ľudia a tovar sú chránení pred veľkým množstvom dažďovej vody.

6 Horný diel so sklonom
Predný a zadný rám majú pri tejto konštrukcii rôzne výšky. Z toho vyplývajúci 100 mm spád odvádza dažďovú vodu na prednú hranu. Voliteľne možno tesniaci límec vybaviť ďalšími odvodňovacími opatreniami, pozri strana 54.

7 Rovný horný diel s dažďovým odkvapom
Vrchný panel rovných horných dielov je vybavený odvodňovacími otvormi. Prostredníctvom kanála na odtok vody sa dažďová voda odvádza nabok.

7

Plachtové tesniace límce

Vybavenie zodpovedajúce potrebám

Vyhotovenia horných plachiet

Ak musíte očakávať rôzne výšky vozidiel, budete potrebovať flexibilné horné plachty. Dlhá horná plachta sa u menších nákladných automobilov stará o dobré utesnenie. Pri vysokých vozidlách však visí do nakladacieho otvoru. Ideálne je prekrytie s hodnotou cca 150 mm 1. Aby napätie na hornej plachte nebolo pri vyšších vozidlách príliš vysoké, môže byť plachta podľa potreby prevedená so zárezom, resp. rohovým zárezom alebo dokonca plným lamelovaním.

2 Horná plachta s bočným zárezom
3 Horná plachta s rohovým zárezom
4 Horná plachta s plným lamelovaním, 100 % prekrytie

Na miestach, kde sa občas pristavujú malé vozidlá, ako sú dodávky, má zmysel dodatočná rolovacia plachta. Môže byť prevedená s ručným alebo motorizovaným ovládaním a v prípade potreby sa môže po pristavení spustiť na strechu vozidla 5.

6 Čísla na hornej plachte

Na požiadanie dodávame hornú plachtu s číslom vo farbe značkovacích pásikov.

7 Kanál na odtok vody

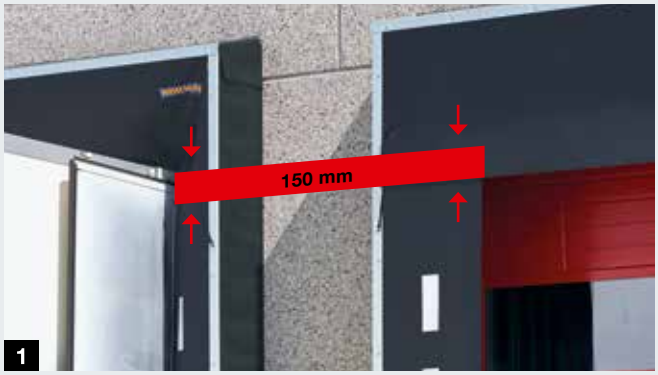
Na tesniace límce, ktoré nie sú pod prístreškom, sa môžu vzťahovať vyššie požiadavky na odvodnenie. Horný panel môže byť vybavený kanálom na odtok vody. Pre vysoké fasády a dlhú životnosť sú tesniace límce s rovným horným dielom DSLR, DSSR (-G) štandardne vybavené kanálom na odtok vody.

8 Rohové tesniace vankúše

Tam, kde zohrávajú významnú úlohu energetické aspekty, sú voliteľné rohové tesniace vankúše takmer nevyhnutné. Vďaka svojej výške a tvaru výrazne zlepšujú utesnenie v dolnej časti tesniaceho límca medzi pripojením steny a plachtou.

9 Spodná plachta pre vyhotovenie na vozovku

Optimálne tesnenie na spodnej strane nákladného vozidla ponúka odoberateľná spodná plachta, ktorá je zavesená na zadnom ráme tesnenia.

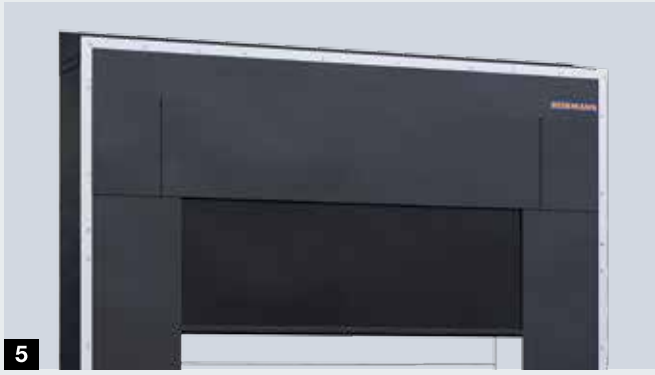


1

2

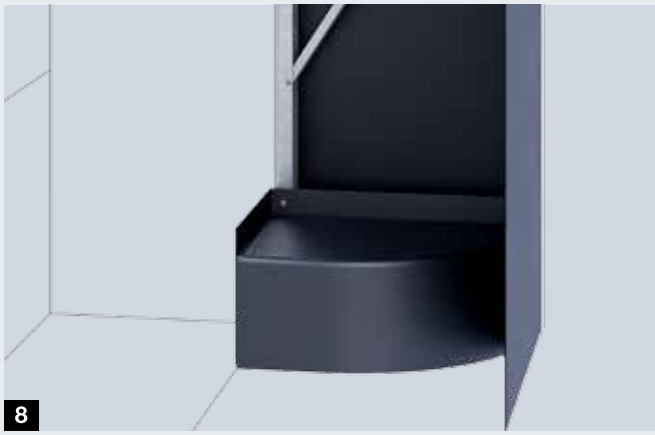
3

4


5

6

7



8

9

Grafitová čierna, podľa RAL 9011

Bazaltová sivá, podľa RAL 7012

Enciánová modrá, podľa RAL 5010

Biela

Žltá

Oranžová

Červená

Farby

Horné a bočné plachty	
Grafitová čierna, podľa RAL 9011	●
Bazaltová sivá, podľa RAL 7012	○
Enciánová modrá, podľa RAL 5010	○
Bočné obloženie	
Grafitová čierna, podľa RAL 9011	●
Bazaltová sivá, podľa RAL 7012	○
Enciánová modrá, podľa RAL 5010	○
Značkovacie pásiky	
Biela	●
Žltá	○
Oranžová	○
Červená	○

● = Štandard
○ = Voliteľne, nie pre DDF

Plachtové tesniace límce

Široká škála možností

Vyhotovenia	DSL	DSLR	DSS	DSSR	DSN	DSS-G	DSSR-G	DSN-G
Rampový model (obr. strana 50/51)	●	●	●	●	●			
Model na vozovku (obr. strana 53 bod 9)						●	●	●
Vodiace rameno	●	●						
Nožnicové rameno			●	●		●	●	
Montáž do výklenku					●			●
Horný diel so sklonom	●		●			●		
Rovný horný diel		●		●			●	
Značkovacie pásiky, počet na stranu	1	1	4	4	1	6	6	4
Montáž pod prístrešok	●		●			●		

Objednávacia šírka	Šírka bočnej plachty	Šírka čelného otvoru						
2800	600	1600						
	700	1400						
3000	600	1800						
	700	1600						
3350	600	2150						
	700	1950						
3500	600	2300						
	700	2100						

Objednávacia výška	Výška hornej plachty*	Výška čelného otvoru							
2800	900	1800	1900						
	1000	1700	1800						
	1200	1500	1600						
3000	900	2000	2100						
	1000	1900	2000						
	1200	1700	1800						
3500	900	2500	2600	2500	2600	2500			
	1000	2400	2500	2400	2500	2400			
	1200	2200	2300	2200	2300	2200			
3750	900	2750	2850	2750	2850	2750			
	1000	2650	2750	2650	2750	2650			
	1200	2450	2550	2450	2550	2450			
4500	900						3500	3600	
	1000						3400	3500	
	1200						3200	3300	

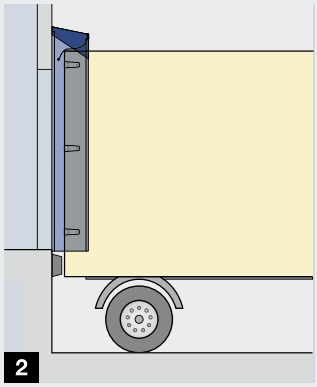
Montážne hĺbky								
500	●	●	●	●		●	●	
600	○	○	○	○		○	○	
900	○		○			○		

* Voliteľne sú horné plachty dostupné aj v menších výškach, od výšky 500 mm.
● = Štandard
○ = Voliteľne

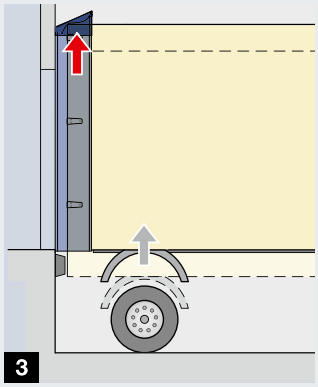
Plachtové tesniace límce

Bez tyčí a so zdvíhacou strechou

1



2



3

Bočné vankúše a strešný panel
S mimoriadne odolnými plachtami na bočných vankúšoch vyplnených penou je tesniaci límec DDF alternatívou plachtového tesniaceho límca s vodiacimi alebo nožnicovými ramenami. Bočné vankúše sa pri nepresnom pristavení zatlačia alebo vychýlia do strany bez poškodenia. Bočné plachty sú pripevnené k bočným vankúšom pomocou suchých zipsov 1. To umožňuje jednoduchú a cenovo výhodnú výmenu pri poškodeniach. Horný diel je pohyblivý smerom nahor 2 3, tzn. pri zdvíhaní pristaveného vozidla sa môže pohybovať o cca 550 mm nahor. Tvarom strechy odvádza DDF do strany.

Tip:
Rampové modely vo veľkosti 3500 × 3500 mm sa v praxi osvedčili svojou flexibilitou, pretože tlak pristaveného nákladného vozidla v tesniacom límci sa dá optimálne rozložiť. Preto si naplánujte potrebné priestorové požiadavky pri návrhu budovy! Pri radových systémoch zohľadnite dostatočne veľkú vzdialenosť medzi tesniacimi límcami, min. 100 mm.

Vyhotovenia		**DDF**	
Rampový model		●	
Bočné vankúše		●	
Strešný panel		●	
Značkovacie pásiky biele, počet na stranu		1	
Montáž pod prístrešok		●	
Objednávacie šírky	**Šírka bočnej plachty**	**Šírka čelného otvoru**	**Vhodné pre predsadené komory**
3300	600	2100	–
3400	600	2200	–
3500	600	2300	●
Objednávacia výška	**Výška hornej plachty**	**Výška čelného otvoru**	
3500	1000	2450	

Nafukovacie tesniace límce

Pre opticky a technicky najvyššie nároky

1 Rámová konštrukcia
Strešné a bočné obloženie vyrobené z tepelne izolovaných oceľových panelov s hrúbkou 20 mm sú dostupné buď vo farbe RAL 9006 biely hliník alebo RAL 9002 sivobiela, s eloxovanými hliníkovými rohovými profilmi so zaobleným vzhľadom Softline.

2 Plachta a tkanina
Pásy plachty z 2-vrstvovej nosnej tkaniny s hrúbkou 3 mm s polyesterovými monofilovými vláknami a s obojstrannou povrchovou úpravou z PVC chránia vankúše v pokojovej polohe. Vankúše pozostávajú z trvalo elastického a vysokofrekvenčne zváraného plachtového materiálu odolného voči poveternostným vplyvom vo farbe RAL 9011 grafitová čierna.

3 Nafukovacie horné a bočné vankúše
V pokojovej polohe sú nafukovacie vankúše sotva viditeľné. Pri pristavovaní nedochádza ku kontaktu s nákladným vozidlom. Preto trocha nepresné pristavenie nevedie priamo k poškodeniu tesniaceho límca.

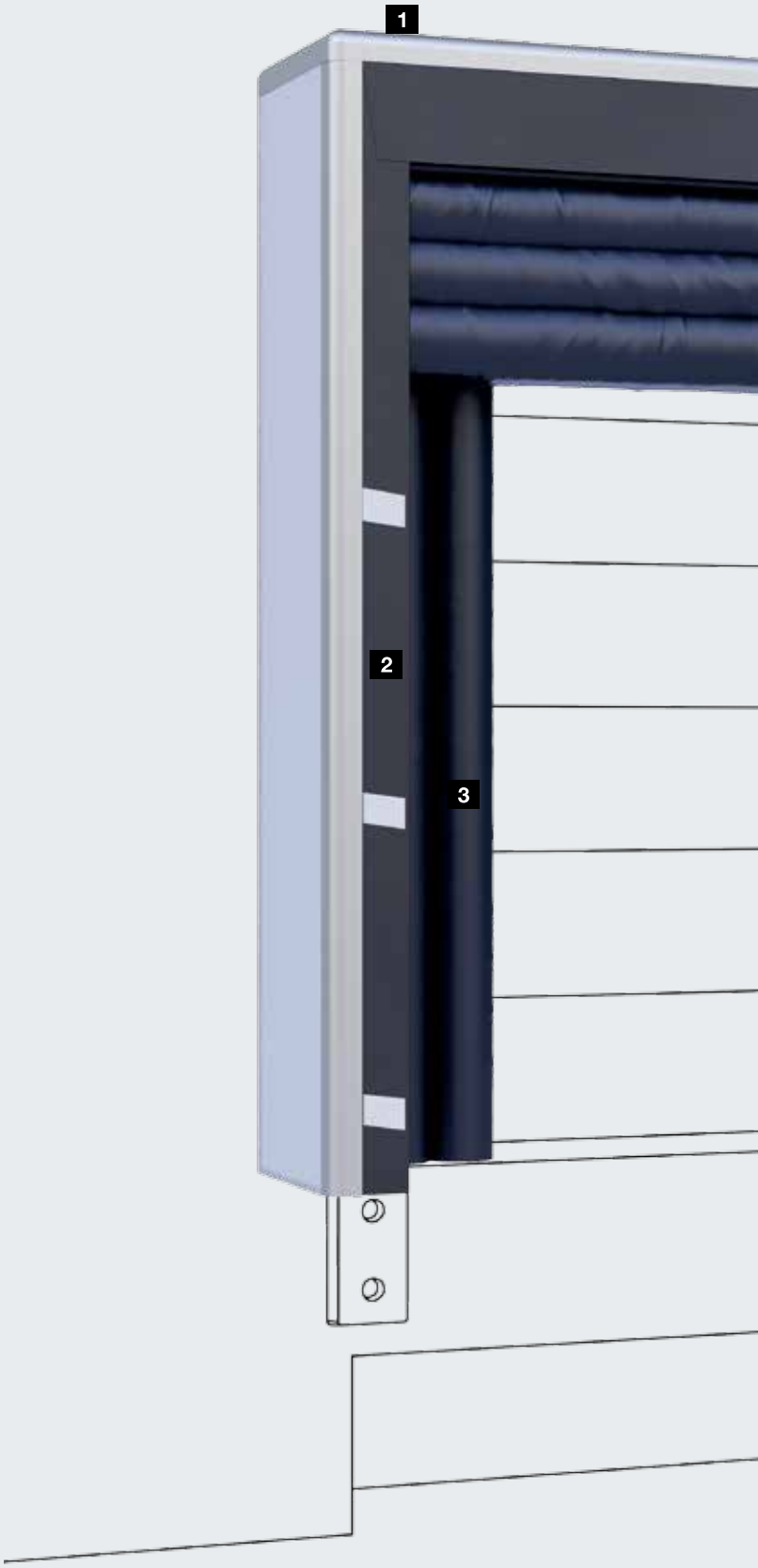
Dôležité:
Správna veľkosť vankúša zaručuje optimálne utesnenie. Dĺžka horného vankúša a šírka bočných vankúšov musia byť dostatočné na to, aby sa na pristavené nákladné vozidlo vyvinul určitý tlak (možné sú špeciálne rozmery). Na druhej strane nesmú byť také dlhé alebo široké, aby sa pri stlačení deformovali.

Optimálny predný otvor v pracovnej polohe

- Šírka o 200 mm menšia ako šírka vozidla
- Výška o 100 mm menšia ako výška vozidla

Príliš široké bočné vankúše sú zvlášť nepriaznivé v systéme DOBO. Môžu sa vysunúť dozadu a zatlačiť na otvorené dvere nákladného vozidla. To môže prekážať alebo dokonca ohroziť proces nakladania.

4 Rolovateľná plachta
Ako alternatíva k hornému vankúšu ponúka elektricky rolovateľná plachta väčšiu flexibilitu s rôznymi výškami vozidla. **Typ RCH** má dĺžku 2 m a spúšťa sa v samočinnej prevádzke. **Vyhotovenie RCP** s dĺžkou 3 m sa prevádzkuje súčasne s bočnými vankúšmi v impulznom režime a sleduje aj prípadný pokles vozidla. Tým je vždy zaručené dobré utesnenie.



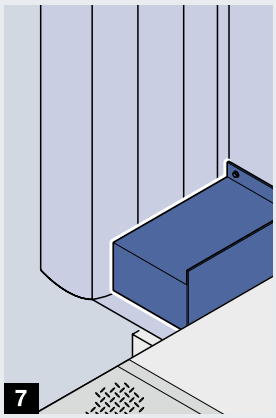
Ventilátor
Výkonný ventilátor je v prevádzke počas celého procesu nakladania a zaručuje tak rovnomerné utesnenie. Pre pripojenie je potrebné 1-fázové napájanie 230 V. Po vypnutí sa vankúše rýchlo stiahnu cez vnútorné napínacie lano a protizávažia.

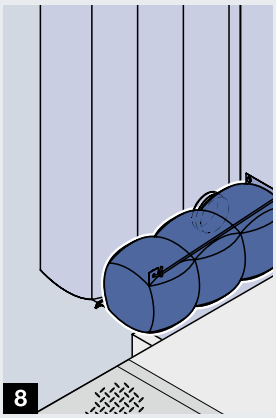
Obsluha
Nafukovací tesniaci límec možno pohodlne ovládať komfortným ovládaním nakladacieho mostíka 460. Nekomplikovaná je aj integrácia do automatizovaných procesov. Alternatívne je možná obsluha spínačom.

Čísla 5
Horná plachta môže byť na požiadanie vybavená číslami na označenie nakladacej rampy.

Značkovacie pásiky 6
Bočné plachty budú na požiadanie vybavené na každej strane tromi bielymi značkovacími pásikmi.

Rohové tesniace vankúše
DAS 3 je štandardne vybavený rohovými tesniacimi vankúšmi s penovou výplňou na utesnenie v spodnej časti medzi stenovým pripojením a bočnými vankúšmi 7.
Voliteľne sú dostupné nafukovacie rohové tesniace vankúše 8 (štandardne pri vyhotoveniach so systémom DOBO). Tieto majú ešte lepšie utesnenie na nákladom vozidle. Pretože nemajú v pokojovom stave žiadny kontakt s pristavujúcim sa nákladným vozidlom, sú menej náchylné na opotrebovanie.





Nafukovacie tesniace límce

Vyhotovenia a možnosti prevedenia

1 Tesniaci límec DAS 3: rampový model

Až po pristavení nákladného vozidla nafúkne ventilátor tesniaci límec okolo vozidla a úplne utesní ložný priestor v priebehu niekoľkých sekúnd. Tento tesniaci límec sa odporúča predovšetkým pre chladiarne a pri dlhších dobách nakladania. Voliteľná konzola ochrany proti pádu 2 chráni rámovú konštrukciu pred škodami spôsobenými nájazdom. Pri vyhotovení s montážnou hĺbkou 1200 mm je toto vybavenie štandardné.

Štandardná veľkosť: 3600 × 3550 mm (š × v),
montážna hĺbka 850 mm, voliteľne 1200 mm
Predný otvor nafúknutý: 2400 × 2550 mm (š × v)
Predný otvor v pokojovom stave:
3100 × 3150 mm (š × v)

1

3 Tesniaci límec DAS 3 DOBO: rampový model

Pre systém DOBO sa tesniaci límec vyhotovuje ako dlhší a inštaluje sa vo výške vybrania pre pohyb dverí vozidla. Okrem toho je štandardne vybavený aj nafukovacími rohovými tesniacimi vankúšmi.

Štandardná veľkosť: 3600 × 3850 mm (š × v),
montážna hĺbka 850 mm, voliteľne 1200 mm
Predný otvor nafúknutý: 2400 × 2850 mm (š × v)
Predný otvor v pokojovom stave:
3100 × 3450 mm (š × v)

3

4 Tesniaci límec DAS G3: model na vozovku

Model na vozovku umožňuje pri nenafúknutých vankúšoch neobmedzený prejazd do budovy.

Štandardná veľkosť: 3600 × 4700 mm (š × v),
montážna hĺbka 850 mm
Predný otvor nafúknutý: 2400 × 3700 mm (š × v)
Predný otvor v pokojovom stave:
3100 × 4300 mm (š × v)

4

5

6

7

5 Tesniaci límec DAS 3-N: vyhotovenie do výklenku

Nafukovacie tesniace límce zabudované do výklenku sú mimoriadne dobre chránené pred dažďovou vodou a snehom.

Štandardná veľkosť: 3600 × 3550 mm (š × v)
Predný otvor nafúknutý: 2400 × 2550 mm (š × v)
Predný otvor v pokojovom stave: 3100 × 3150 mm (š × v)

6 Tesniaci límec DAS 3-L: vyhotovenie pre predsadené komory

Vyhotovenie do výklenku DAS3-L je určené na integráciu do predsadenej komory s výklenkom. Výsledkom je vizuálne príťažlivá kombinácia, v ktorej je tesniaci límec optimálne chránený pred dažďovou vodou a zaťažením snehom.

Štandardná veľkosť: 3600 × 3550 mm (š × v)
Predný otvor nafúknutý: 2400 × 2550 mm (š × v)
Predný otvor v pokojovom stave: 3100 × 3150 mm (š × v)

7 Tesniaci límec DAK 3: s pevnými bočnými vankúšmi

DAK 3 je výhodná kombinácia pevných bočných vankúšov a nafukovacieho horného vankúša s obložením z tepelne izolovaných oceľových panelov s hrúbkou 20 mm. Tento tesniaci límec sa odporúča najmä pre zavesený tovar pri štandardizovanom vozovom parku. Bočné vankúšiky vyplnené penou dokonale utesnia boky. Výškovo ostáva nakladací otvor vďaka nafukovaciemu hornému vankúšu úplne voľný, aby sa tovar viedol na dopravných zariadeniach priamo ďalej.

Štandardná veľkosť:
3600 × 3500 × 350 / 850 mm (š × v × h)
Pri nafúknutých horných vankúšoch:
2400 × 2500 mm (š × v)
Predný otvor v pokojovom stave:
2400 × 3100 mm (š × v)

Vankúšové tesniace límce

Vyhotovenia a detaily

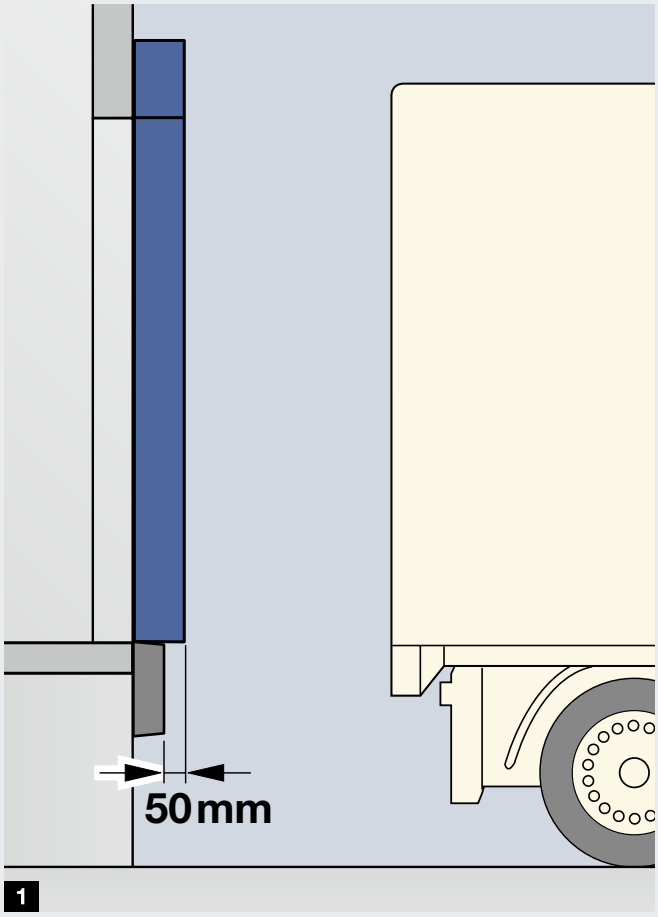
Pri štandardizovaných rozmeroch vozidla ponúkajú vankúšové tesniace límce vynikajúce možnosti utesnenia. Pri plánovaní zohrávajú úlohu okrem vyhovujúceho tvaru aj ďalšie dva aspekty:

Vankúšové tesniace límce nielenže utesňujú prechod od zadnej strany nákladného vozidla do budovy, ale aj vzduchovú medzeru medzi nákladným vozidlom a otvorenými dverami. Nákladné vozidlo tlačí na vankúše, čo spôsobuje, že vankúše vyčnievajú do nakladacieho otvoru. Vankúšové tesniace límce preto nie sú vhodné pre nákladné vozidlá s hornou vyklápacou časťou.

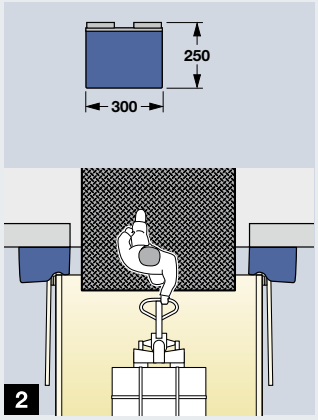
1 Pri pristavovaní sa vankúše nemajú zatlačiť viac ako 50 mm, aby sa nepoškodili nadmerným kompresným tlakom. Preto je dôležité, aby bola montážna hĺbka nájazdových nárazníkov v správnom pomere k montážnej hĺbke vankúšov. Pomocou konzol nárazníkov sa dá rozdiel ľahko kompenzovať. Zohľadnite výslednú zvýšenú vzdialenosť medzi vozidlom a rampou, v prípade potreby pri výbere dĺžky chlopní nakladacieho mostíka.

Vankúše
Vankúše sú vyplnené PU penou. Spolu so stabilným základným rámom a vysokokvalitným opláštením z plastových plachiet vystužených tkaninou tvoria vankúše odolnú jednotku.
Vertikálne vankúše môžu byť pravouhlé **2** alebo šikmé **3**. Skosené vankúše sú jednoduchým riešením, ak je existujúca brána príliš široká.

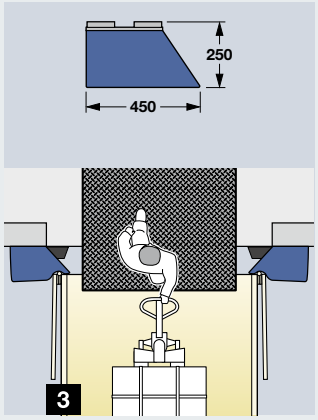
V prípade potreby sú dostupné aj špeciálne tvary **4**. Pri sklone vozovky sú možné napríklad vyhotovenia vankúšov s kompenzačným sklonom.



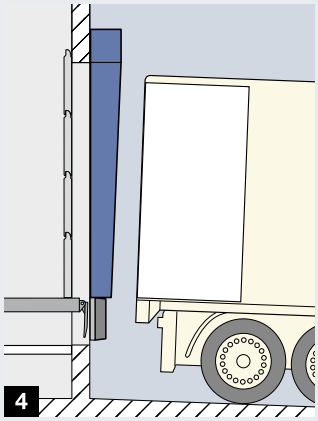
1

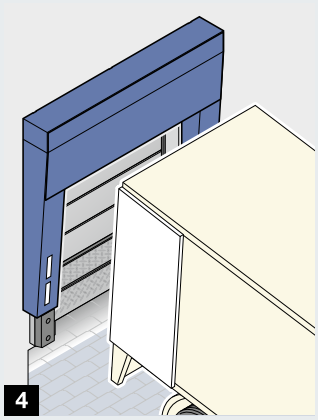


2



3


4


4

5

6

5 Typ DFH

Pri tomto vyhotovení s pevnými bočnicami a hornými vankúšmi sa nákladné vozidlo pohybuje na nakladanie a vykladanie proti penovým vankúšom s už otvorenými dverami.

Štandardná veľkosť: 2800 × 2500 × 250 mm (š × v × h)
Predný otvor: 2200 × 2200 mm (š × v), so skosenými vankúšmi 2040, resp. 1900 × 220 mm (š × v)

6 Typ DFC

Tento tesniaci límec s pevnými bočnými vankúšmi, hornými vankúšmi s dodatočnou hornou plachtou je vhodný pre menšie nákladné vozidlá s rôznymi výškami karosérií a pre haly s vysokými nakladacími bránami.

Štandardná veľkosť: 2800 × 3000 × 250 mm (š × v × h)
Predný otvor: 2200 × 2200 mm (š × v),
pri skosených vankúšoch 2040,
resp. 1900 × 220 mm (š × v)

Grafitová čierna, podľa RAL 9011

Biela

Žltá

Oranžová

Červená

Farby

Vankúše	
Grafitová čierna, podľa RAL 9011	●
Nájazdové pásiky	
Biela	●
Žltá	○
Oranžová	○
Červená	○

● = Štandard
○ = Voliteľne

Vankúšový tesniaci límec BBS

Špeciálne riešenia pre zásielkové služby a pre dodávky

Špeciálne zadné tvary malých dopravných prostriedkov, napr. u dodávateľov balíkov vyžadujú individuálne riešenia. Vankúšový tesniaci límec BBS bol špeciálne vyvinutý pre zadnú časť Mercedes Sprinter (od roku výroby 2006) a identický VW Crafter (do roku 2017). Tesniaci límec BBS je, samozrejme, dostupný pre súčasné modely, ako aj v ďalších vyhotoveniach. Potrebujete individuálne riešenie pre svoj vozový park? Kontaktujte nás.

1 Vankúše vyplnené penou umožňujú optimálne utesnenie otočných dverí s uhlom otvárania 180°, ako aj 270°.

2 Horný vankúš je vybavený vybraním pre pristavovanie vozidiel bez ich poškodenia so zadnou kamerou. V závislosti od polohy kamery môže byť horný vankúš namontovaný s vybraním smerom nadol alebo nahor. Taktiež je možné vyhotovenie bez vybrania.

3 Na požiadanie môže byť priestor medzi rampou a vozidlom optimálne utesnený spodným vankúšom DUC.
Alternatívne ku spodnému vankúšu DUC chráni gumový rampový profil GD1 hranu rampy. Montážna hĺbka 70 – 75 mm (v závislosti od typu inštalácie) poskytuje dostatok priestoru medzi vozidlom a GD1 na umiestnenie dorazového uholníka mobilného nakladacieho mostíka.

4 Pre nekryté nakladacie stanice je dostupný ochranný kryt DWC.

Objednávací rozmer
1600 / 1970 × 2250 × 190 / 350 mm (š × v × h)
Predný otvor 1200 / 1540 × 1800 mm (š × v)

Dôležité:
Naplánujte výšku rampy s rozmerom 650 mm, aby zodpovedala relatívne nízkej výške ložnej plochy.

Ak majú byť všetky rampy v rovnakej výške, nastavenie úrovne vozovky je dobrým riešením pre prispôsobenie sa rôznej výške lôžka.

Pozrite si krátky film „Tesniaci límec BBS“ na: www.hormann.sk/mediacentrum

1

2

3

4

Tip:
Pre vozidlá so zadným nástupným schodíkom sa odporúča podjazd s menšou hĺbkou na nakladacej stanici. V podjazde sa pripevní nájazdový nárazník, napr. DB 15. Nastavte hĺbku podjazdu a nárazového nárazníka na nástupný schodík. Keď dosiahne nástupný schodík nájazdový nárazník, vankúše tesniaceho límca sa nesmú zatlačiť viac ako 50 mm.

Nájazdové nárazníky, montážne dosky a konzoly

Výhody výrobkov a plánovania

Ochrana budov a vozidiel

Nájazdové nárazníky sú nevyhnutnou súčasťou nakladacieho miesta. Chránia budovy a vozidlá pred poškodením dynamickými silami nákladného vozidla počas pristavovania. Pre účinnosť je rozhodujúce správne dimenzovanie, umiestnenie a vyhotovenie konštrukcie.

Optimálne umiestnenie

Nájazdové nárazníky sa musia umiestňovať tak, aby sa k nim mohlo nákladné vozidlo pri pristavovaní ľahko dostať. Pomocou konzol nárazníkov môže byť poloha nárazníkov prispôsobená individuálnym požiadavkám, napr. aby sa umožnila vyššia poloha pristavenia.

Konštrukcia s dlhou životnosťou

Frekvencia pristavovania vozového parku a správanie pristavovania majú veľký vplyv na životnosť nájazdových nárazníkov. Pri vyšších požiadavkách sú správnou voľbou nájazdové nárazníky z PU alebo oceľové nárazníky.

Oblasti použitia

Vhodný nájazdový nárazník pre každú požiadavku

Na ochranu pred poškodením v dôsledku pristavovacích síl

- **Nájazdové nárazníky z gumy**

Ďalšie informácie nájdete na strane 66.

Pre dlhšiu životnosť pri vysokej frekvencii pristavovania

- **Nájazdové nárazníky z PU**
- **Oceľové nájazdové nárazníky**

Ďalšie informácie nájdete na strane 67.

Koncepty nakladania pre systém DOBO

- **Pohyblivé nájazdové nárazníky**

Ďalšie informácie nájdete na strane 69.

Nájazdové nárazníky
Tlmenie a životnosť

Nájazdové nárazníky z gumy

DB 15 1
Vzhľadom na veľkosť, montážnu hĺbku a kvalitu je toto vyhotovenie ideálne pre väčšinu nakladacích miest.

DB 15 XL 2
Tento mimoriadne dlhý nájazdový nárazník je navrhnutý tak, aby sa mohol dať namontovať na vyvýšenú konzolu BCV XL a v závislosti od vyhotovenia konzoly tiež poskytuje pristavovaciu plochu 100 až 300 mm aj nad úrovňou rampy.

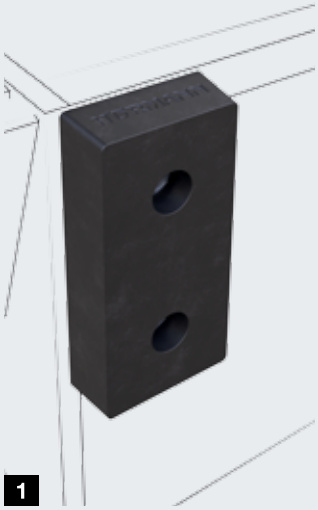
DB 20 3
O niečo väčšia montážna hĺbka vytvára väčšiu vzdialenosť medzi vozidlom a budovou. Okrem toho vyššia pevnosť materiálu poskytuje viac tlmenia a dlhšiu životnosť.

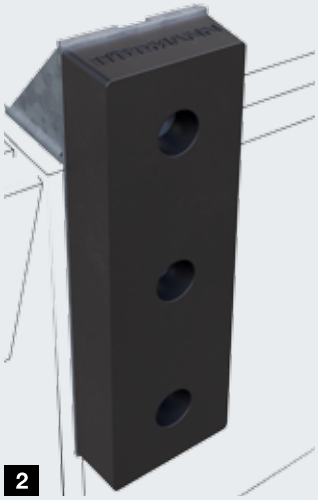
Dôležité:
Pri výbere nájazdového nárazníka DB 20 skontrolujte, či na ložnej ploche zostáva dostatočná hĺbka pre dosadnutie chlopne nakladacieho mostíka, najmä pri nakladacích mostíkoch so zdvíhacím klinom.

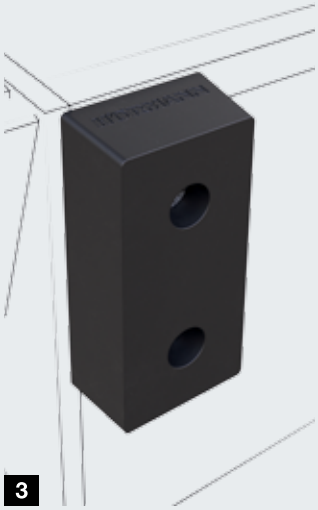
VB 2 4
Tento nájazdový nárazník poskytuje flexibilitu, ktorá chráni vašu budovu. Keď zostanú vozidlá pevne pristavené na pristavovacom nárazníku, vznikajú pri nakladaní a vykladaní v dôsledku pohybu nákladného vozidla sily, ktoré spôsobujú zvýšené opotrebenie pristavovacieho nárazníka. Nájazdový nárazník VB 2 má dva účinky: Tlmí horizontálne pristavovacie sily ako nárazník a svojím vertikálnym pohybom znižuje trecie sily pohybujúceho sa nákladného vozidla tým, že sa paralelne pohybuje. Gumový nárazník sa preto dá posúvať na vertikálnej konzole 100 mm nahor a nadol.

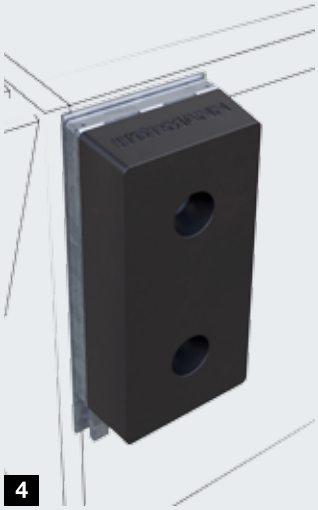
DB 25 5
Nájazdové nárazníky v tvare uholníka sú ideálne pre nakladacie miesta s tesniacim límcom DAK 3.

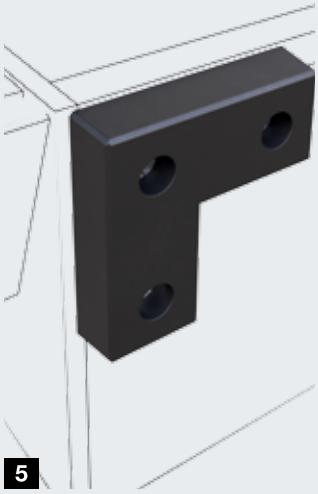
DB 11 6
Pre malé vozidlá alebo ako ochrana proti nárazom na hale a v hale sa odporúčajú nájazdové nárazníky v tomto rozmere. Na pristavovanie nákladných vozidiel neodporúčame tieto vyhotovenia.


1

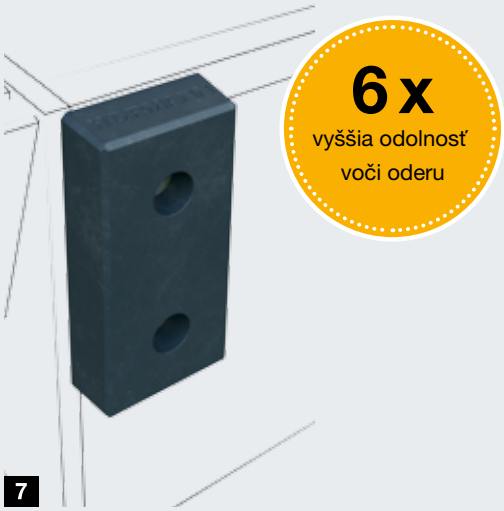

2


3

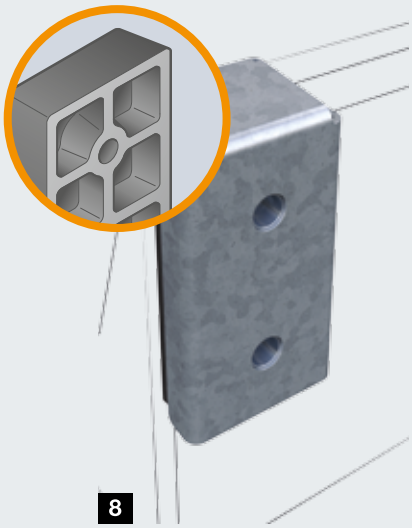

4


5

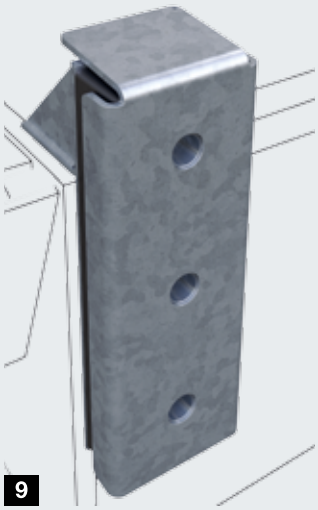
6



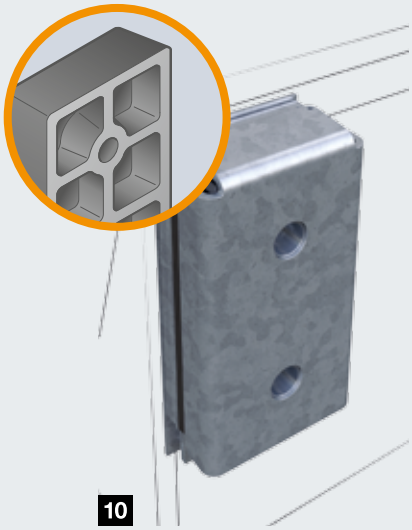
7



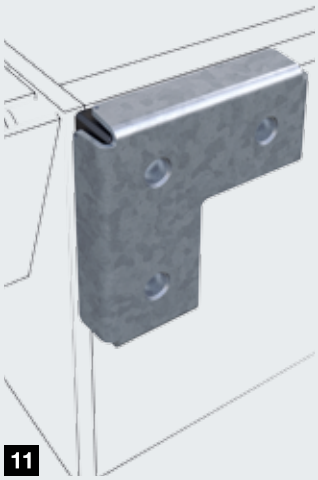
8



9



10



11

Nájazdové nárazníky z PU

DB 15 PU 7
Toto vyhotovenie má rovnaké rozmery ako nájazdový nárazník z gumy DB 15, ale je oveľa odolnejší voči opotrebeniu. Nájazdový nárazník DB 15 PU je 6 krát odolnejší voči oderu podľa ISO 4649 ako gumový nárazník.

Oceľové nájazdové nárazníky

SB 15 a SB 20 8
Tam, kde sú nájazdové nárazníky vystavované extrémnemu namáhaniu a bežné nárazníky sa deformujú príliš rýchlo, sú oceľové nárazníky Hörmann s tlmením na celej ploche tou správnou voľbou. Uholníková ochranná doska na nárazníku rovnomerne rozloží silu z približujúceho sa nákladného vozidla po celom povrchu nárazníka a účinne ho chráni pred opotrebovaním. Špeciálna vlastnosť pri nájazdových nárazníkoch SB 15 a SB 20: Za oceľovým plechom zaisťuje tzv. „Okta nárazník“ s ôsmimi vzduchovými komorami veľmi dobré tlmiace vlastnosti.

SB 15 XL 9
Mimoriadne dlhá kombinácia plnogumového nárazníka a uhlovej ochrannej dosky vyrobenej z ocele je ako nájazdový nárazník DB 15 XL určená na montáž na vyvýšenú konzolu BCV XL a ponúka v závislosti od vyhotovenia konzoly pristavovaciu plochu až max. 300 mm nad úrovňou rampy. Dôležité: Stavebný objekt musí byť dostatočne staticky dimenzovaný, kontinuálny a predovšetkým presne pravouhlo prevedený, aby bolo možné správne odvádzať pristavovacie sily.

SBM 10
Podobne ako VB 2, aj tento oceľový nárazník možno posúvať na konzole vertikálne 100 mm smerom nahor a nadol.

SB 25 11
Oceľové nárazníky sú dostupné aj v uhlovom tvare. Dbajte na to, že pri tomto vyhotovení sa plnogumový nárazník deformuje za oceľovou doskou menej a preto sa do stavebného objektu odvádza väčšia sila. Z tohto dôvodu musí byť stavebný objekt dostatočne staticky dimenzovaný.

Montážne dosky a konzoly

Na optimálne pripevnenie nájazdových nárazníkov k budove

Montážne dosky

1 BMP DB, 250 × 500 mm pre nájazdový nárazník DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20
Montážne dosky sa odporúčajú na optimálne pripevnenie nájazdových nárazníkov k novostavbe. Sú však vhodné aj na renováciu, napr. ak došlo k poškodeniu stavebného objektu.

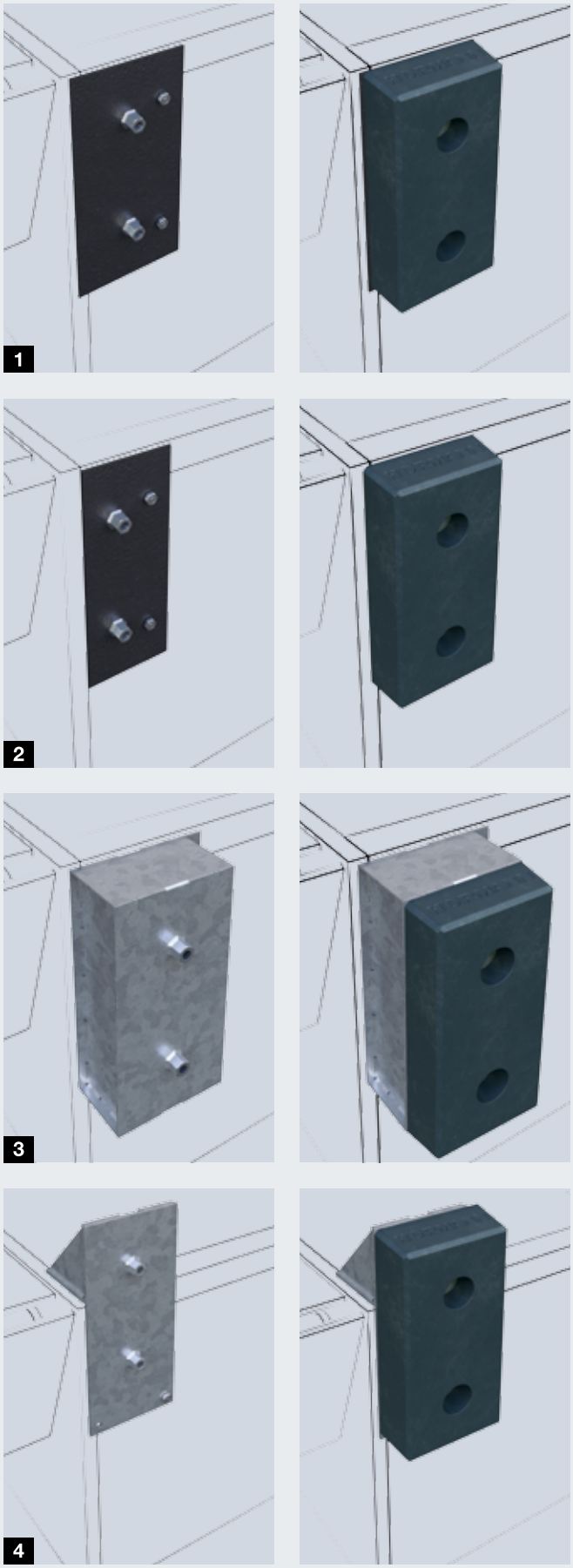
2 BMPS DB, 195 × 500 mm pre nájazdový nárazník DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20
Toto vyhotovenie je optimálnym riešením, ak okrajový uholník rámu nakladacieho mostíka dosadá na stavebný objekt. Montážna doska s hrúbkou 5 mm sa namontuje vedľa okrajového uholníka, čím sa zabráni prenosu nájazdových síl na základný rám.

Montážne konzoly

3 BCH pre nájazdový nárazník DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20
Pomocou montážnej konzoly BCH sa zväčšuje vzdialenosť medzi budovou a vozidlom. Je dostupná v rôznych montážnych hĺbkach a často sa používa v spojení s nakladacou zadnou časťou. V kombinácii s vankúšovými tesniacimi límcami zaisťujú, aby vankúše neboli príliš hlboko stlačené. Pri šikmom sklone k budove a malom otvore brány môže byť potrebná väčšia vzdialenosť, aby sa zabránilo tomu, že nákladné vozidlo narazí do budovy. Uistite sa, že je k dispozícii dostatočná dosadacia plocha pre chlopňu alebo dostatočná dĺžka chlopne nakladacieho mostíka!

Na požiadanie dodávame aj špeciálne prevedenia, napr. na vytvorenie bezpečnostnej zóny medzi rampou a vozidlom.

4 BCV a BCV XL pre nájazdový nárazník DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20, ako aj DB 15 XL, SB 15 XL
Pomocou konzoly BCV môže byť nájazdový nárazník umiestnený vyššie. Mimoriadne dôležité je pritom spojenie ležiace v jednej rovine s oboma dosadacími plochami stavebného objektu a spoľahlivé ukotvenie, aby sa stavebný objekt nevylomil. Používajte prednostne gumové nárazníky.

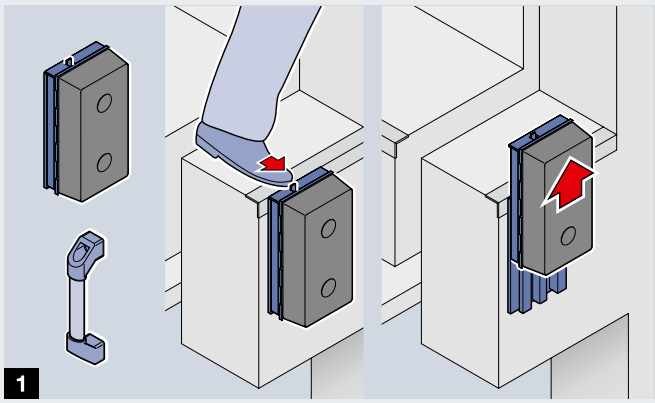


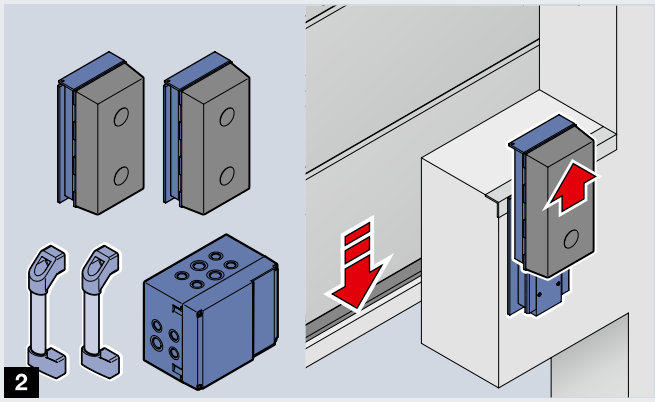
Pohyblivé nájazdové nárazníky

S veľkou oblasťou pohybu

Len u firmy Hörmann

VBV5 s posuvnou konzolou
a automatickým odblokovaním





Nájazdové nárazníky

VBV4 1

Nárazník z PU je pružne pohyblivý na posuvnej konzole. Pri pristavovaní sa nachádza na štandardnej úrovni a potom ho možno stlačiť na nižšiu úroveň a zablokovať tak, aby sa dali otvoriť dvere nákladného vozidla. VBV4 sa používa výlučne pri systéme DOBO, pozri stranu 38 – 41. Okrem nájazdového nárazníka a konzoly zahŕňa rozsah dodávky aj rukoväť pre bezpečné státie pri stlačení nárazníka.

VBV5 2

Patentovaný systém VBV5 pozostáva z 2 nájazdových nárazníkov z PU na posuvnej konzole s elektronicky podporovanými hydraulickými plynovými pružinami a 2 rukovätí. Podobne ako pri VBV4, nárazník na posuvnej konzole je pružne pohyblivý. VBV5 má však automatické odblokovanie: Akonáhle sú dvere zatvorené, nárazník sa vráti do východiskovej polohy. Takto je vždy zaručená správna poloha pri pristavovaní. Výhoda oproti plne automatizovaným systémom: Pri otvorenej bráne nie sú žiadne neočakávané pohyby nárazníka.

VBV5 možno použiť ako pružiaci nárazník a na nabehnutie nad úroveň rampy. VBV5 sa tiež výborne hodí pre systém DOBO, pozri strana 38 – 41.

Nájazdové nárazníky
Program

Program nájazdových nárazníkov Hörmann je tak kompaktný, ako aj vysokokvalitný a má správne riešenie pre každú požiadavku.

Nájazdové nárazníky, montážne dosky a konzoly sú vhodné pre pristavovacie sily do 100 kN.

Nájazdové nárazníky	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Pruženie / tlmenie	★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
Životnosť	★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★
Investičné náklady	★	★★	★★	★★	★★★★	★★

Legenda: ★ nízka až ★★★★★ vysoká

Nájazdové nárazníky	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Rozmery	80 × 490 × 90	250 × 500 × 100	250 × 750 × 100	250 × 500 × 140	250 × 595 × 149	450 / 180 × 100
Gumený nárazník	●	●	●	●	●	●
Nárazník z PU						
Oceľový nárazník						
Vhodné pre nakladacie rampy	len malé vozidlá	●	●	●	●	●
Pohyblivé					●	
Pristavenie nad úrovňou		s BCV	s BCV XL	s BCV		
Vhodný pre systém DOBO						
Montáž na závitové puzdrá na zaliatie do betónu		●		●	●	●
Montáž so závrtnou kotvou na betón	●	●	s BCV XL	●	●	●
Montáž na oceľovú podestu		●	s BVC XL	●	●	●
Montáž na montážnu dosku BMP / BMPS		●		●		
Vhodné pre montáž na BCH		●		●		

Konzoly nárazníka horizontálne	BCH
Hĺbka konzoly	45 – 65 – 85 – 105 – 150 – 200 – 300 – 360 – 400 – 500 – 520
Montáž	výlučne na betón

Konzoly nárazníka vertikálne	BCV / BCV XL
Montážna výška nad úrovňou podesty	100 – 120 – 150 – 200 – 250 – 300
Montáž	na betón, podestu

všetky rozmery v mm

	DB 15 PU	VBV4	VBV5	SB 15	SB 20	SB 15 XL	SBM	SB 25
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★	★★★★	★★
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	★★★	★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★

	DB 15 PU	VBV4	VBV5	SB 15	SB 20	SB 15 XL	SBM	SB 25
	250 × 500 × 100	250 × 682 × 165	250 × 682 × 195	277 × 518 × 112	277 × 518 × 152	277 × 768 × 112	277 × 610 × 161	490 / 220 × 490 / 220 × 115
	●	●	●					
				s Okta nárazníkom	s Okta nárazníkom	●	s Okta nárazníkom	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●				●	
	s BCV	●	●	s BCV	s BCV	s BCV XL		
		●	●					
	●	●	●	●	●		●	●
	●	chemické kotvy	chemické kotvy	●	●		●	●
	●	●	●	●	●		●	●
	●			●	●			
	●			●	●			

Podložné kliny, pomôcky pri nájazde a podpora pristavenia

Výhody výrobkov a plánovania

Cielené a sústredené pristavovanie

Vedenia kolies alebo pomôcka pri nájazde Light Guide pomáhajú vodičovi pri pristavovaní a zabraňujú poškodeniu vozidla a rampy. Zabezpečujú tak funkčnosť tesniaceho límca a tým znižujú tepelné straty vetraním.

Ďalšie informácie nájdete na strane 74.

Zabezpečenie vozidiel proti samovoľnému pohybu

Aj keď je nákladné vozidlo dobre pristavené, môže počas procesu nakladania stále meniť svoju polohu, napr. brzdením vysokozdvižného vozíka pri jazde dovnútra a von. Aby ste tomu zabránili a predišli nehodám, odporúčame používať podložné kliny.

Ďalšie informácie nájdete na strane 75.

Riadená podpora pri pristavovaní

Elektronické pomôcky pri pristavovaní pomáhajú vodičovi signalizačnými svetlami pri približovaní sa k rampe. Vodič sa môže presnejšie a bezpečnejšie pristaviť a značne sa znižuje riziko poškodenia rampy a vodidla.

Ďalšie informácie nájdete na strane 76.

Ochrana pred škodami spôsobenými nájazdom

Robustné označovacie stĺpiky zabraňujú nákladným poškodeniam brán a tesniacich límcov pri nájazde v interiéri a exteriéri.

Ďalšie informácie nájdete na strane 77.

Bezpečnosť vďaka signálnym svetlám

Nedostatočný vizuálny kontakt na nakladacej stanici obmedzuje komunikáciu medzi vodičom nákladného vozidla a personálom skladu. Signálne svetlá v interiéri a exteriéri poskytujú vizuálne informácie, napr. o tom, že nákladné vozidlo dosiahlo polohu pristavenia a je zaistené.

Ďalšie informácie nájdete na strane 77.

Svetlé pracovné prostredie

V nákladnom priestore nákladného vozidla nie je zvyčajne dostatočné dodatočné osvetlenie. Dobré osvetlenie nakladacieho priestoru počas dňa aj noci zabezpečujú svetlá pre nakladanie s otočným ramenom. Proces nakladania je omnoho rýchlejší a zabraňuje sa poškodeniu prepravovaného tovaru.

Ďalšie informácie nájdete na strane 77.

Pomôcky pri nájazde

Cielené a bezpečné pristavovanie

Pomôcky pri nájazde

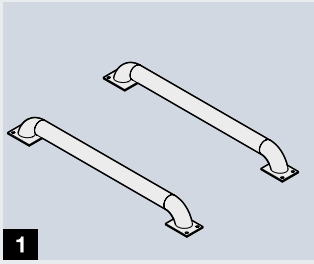
Pomôcky pri nájazde cielene podporujú vodiča pri sústredenom pristavovaní na nakladacom mieste. Spoločnosť Hörmann ponúka širokú škálu možností, ako sú vedenia kolies z ocele alebo tiež optická pomôcka pri nájazde Light Guide. Vysoké a dlhé vedenie kolies zo zásady poskytuje maximálne vedenie. V závislosti od miestnych podmienok môže byť užitočné použiť menšie vyhotovenie.

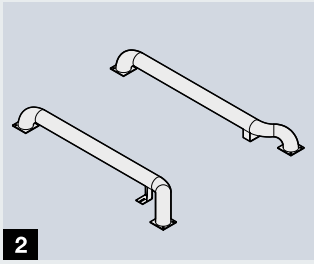
Priame vedenie kolies **WSM** 1 má priemer cca 115 mm pri výške 220 mm.

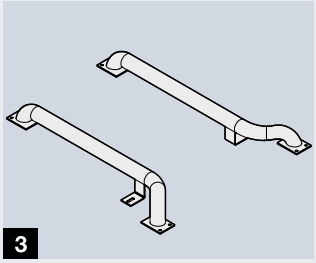
Väčšiu stabilitu a dlhšiu životnosť prináša vyhotovenie **WBM** 2 s priemerom 170 mm, výškou 320 mm a 3 upevňovacími bodmi. Oblúkovým vedením sa vytvára usmerňovať nájazdu. Vedenie je dostupné v rôznych dĺžkach.

Tam, kde je rozhodujúca nízka stavebná výška, napr. pri jednoduchých nájazdoch a výjazdoch výmenných korieb, je vyhotovenie **WBL** 3 ideálne, takisto zakrivené, ale s priemerom cca 115 mm a výškou iba 180 mm.

Pomôcka pri nájazde **Light Guide** 4 využíva energeticky úspornú technológiu LED-Technik a ukazuje vodičovi cestu k rampe aj v tme alebo pri zhoršenej viditeľnosti v dôsledku zrážok.







Podložné kliny

Bezpečnosť pri práci pre nakladacie miesto

Podložné kliny

Podložné kliny sú najjednoduchším spôsobom, ako predísť samovoľnému pohybu nákladného vozidla. Typ **WR** 1 je vybavený 7 m dlhou reťazou a držiakom na uschovanie. Typ **WRH** 2 je dodatočne vybavený obslužnou rukoväťou pre ľahšiu manipuláciu.
Ak sa chcete uistiť, že sa podložný klin používa správne, odporúčame vyhotovenie so snímačom **WSPG** 3. Snímač vizuálne monitoruje kontakt s pneumatikou a pri chybnom kontakte zabraňuje prevádzke nakladacieho mostíka. Integrovaný polohový snímač navyše zabezpečuje, aby podložný klin vydával signál „nákladné vozidlo zaistené“ iba vtedy, keď jeho základňa dosadá na zem. Elektronika je dobre chránená pred mechanickým poškodením. Prípojka je vybavená odľahčením ťahu.

WSPG možno podľa potreby pripojiť rôznymi spôsobmi:

- ku každému ovládaniu nakladacích mostíkov Hörmann
- k ovládaniu brány
- k ovládaniu MWBC, s alebo bez podpory pristavovania DAP.

1

2

3

Podpora pristavovania DAP

Cielené a bezpečné pristavovanie

Systémy podpory pristavovania opatrne vedú vodiča k rampe pomocou signálnych svetiel, takže vodič môže cielene obmedzovať rýchlosť približovania, a tak chránia pred škodami spôsobenými nájazdom. Kým asistent pristavovania HDA-Pro je vhodný iba na pristavovanie so zatvorenými dverami nákladných vozidiel (systémy DOBO v hale), systém DAP 1 možno používať univerzálne. Ďalšie informácie k systému HDA-Pro pozri na strane 41.

DAP s ovládaním DAPC 2

Robustné rameno systému DAP je vybavené jednou alebo dvoma svetelnými závorami v závislosti od požiadaviek, ktoré zisťujú vzdialenosť vozidla. Pri vybavení s 2 fotobunkami sa signálne svetlo pri približovaní sa k rampe prepína zo zelenej na žltú. Hneď ako sa signálne svetlo rozsvieti načerveno, dosiahla sa poloha pristavenia. Voliteľne je možné, aby pri nedostatočnom pohľade z vnútorného priestoru smerom von signalizačné svetlo signalizovalo, že môže byť otvorená brána. Aby vodič vedel po procese nakladania, kedy môže bezpečne opustiť rampu, dostane zelený signál hneď, ako sa brána znova zatvorí.

Rozsah spínania je nastaviteľný. Odporúčame rozsah spínania zo zelenej na žltú medzi 500 až 1000 mm pred rampou a červenú na 50 až 100 mm.

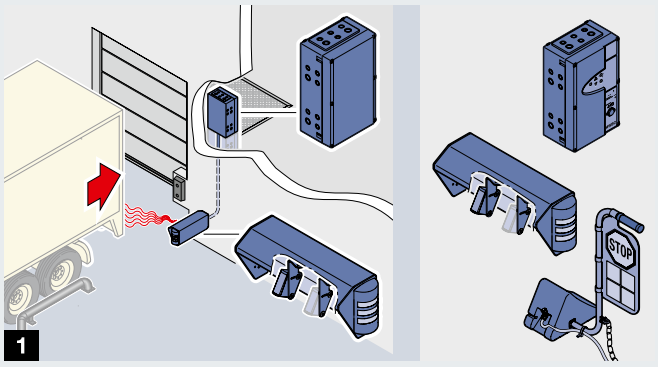
Rameno má dĺžku 500 mm, na požiadanie 1000 mm, napr. pri konzolách nárazníka.

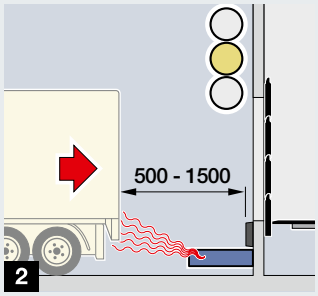
Alternatívne alebo dodatočne môže byť rameno DAP vybavené 3-farebným LED signálnym stĺpikom zelená / žltá / červená, 24 V.

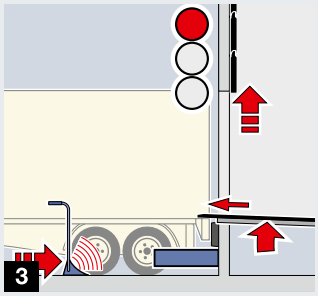
DAP s ovládaním MWBC 3

Systém DAP v kombinácii s ovládaním MWBC ponúka množstvo ďalších možností, ako napríklad:

- Voliteľne: pripojenie podložného klina so snímačom
- Voliteľne: pripojenie nafukovacieho tesniaceho límca pre automatické zapínanie a vypínanie
- Stavové hlásenia v hale pomocou LED svetiel na ovládaní
- Voliteľné: pripojenie signálnej húkačky na akustické varovanie
- Funkcie uvoľňovania, takže bránu je možné napr. otvoriť len vtedy, keď je dosiahnutá a zaistená poloha pristavenia.







Označovacie stĺpiky, signálne svetlá a svetlá pre nakladanie

Bezpečnosť pri práci pre nakladacie miesto

4

5

6

Označovacie stĺpiky 4

Označovacie stĺpiky sú v interiéri a exteriéri zmysluplnou investíciou. Zabraňujú nákladnému poškodeniu tesniacich límcov na vozovke alebo na budove.

LED signálne svetlá 5

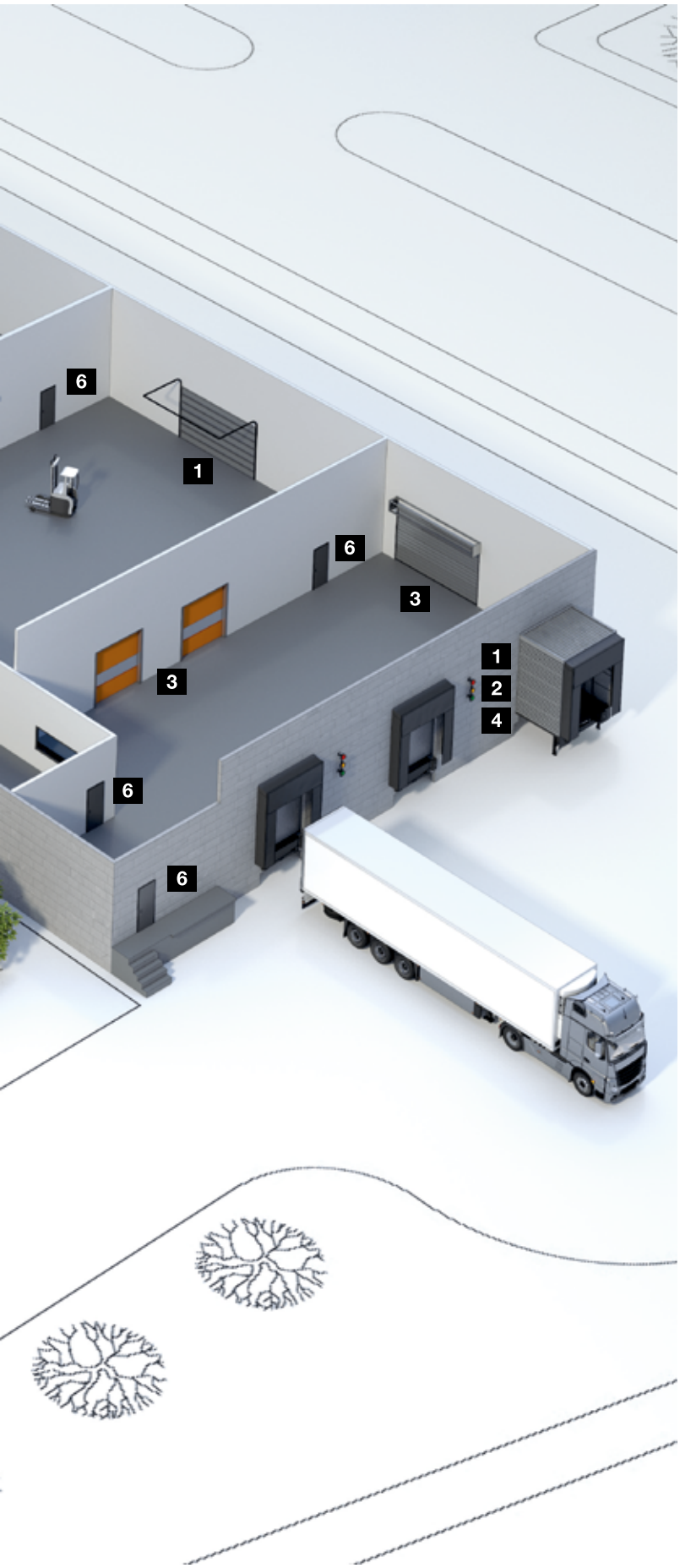
Dodatočná vizuálna kontrola je zabezpečená kombináciou so signalizačným systémom. LED signálne svetlá Hörmann sú energeticky úsporné, veľmi odolné a ľahko rozpoznateľné aj na priamom slnečnom svetle. Vo vonkajšom priestore môže vodič v závislosti od systému rýchlo vidieť, či dosiahol svoju polohu pristavenia alebo či sa skončil proces nakladania a môže bezpečne odísť. Signálne svetlá je možné podľa potreby kombinovať s ovládaniami brán Hörmann, s ovládaním nakladacieho mostíka 460 S/T a systémami pristavovania.

Svetlá pre nakladanie 6

Svetlá pre nakladanie umožňujú bezpečné a svetlé pracovné prostredie a dobré osvetlenie nakladacieho priestoru, aj v noci. Pre dobré a rovnomerné osvetlenie odporúčame energeticky úsporné LED svietidlo do nakladacieho priestoru DL 1400 s príkonom 30 W.

Program výrobkov Hörmann

Všetko od jedného dodávateľa pre Vašu stavbu objektu



Sekcionálne brány

Rolovacie brány a rolovacie mreže

Rýchlobežné brány

Nakladacia technika

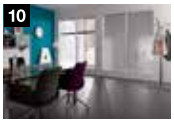
Posuvné brány z ocele a z ušľachtilej ocele

Dvere pre výstavbu objektov z ocele / ušľachtilej ocele

Oceľové zárubne s vysokohodnotnými, drevenými funkčnými dverami Schörghuber

Dvere pre výstavbu objektov s rúrovým rámom

Automatické posuvné dvere



Okná pre priehľad

Brány pre hromadné garáže

Dopravné stĺpiky a dopravné zábrany

Závory a pokladničné systémy

Hörmann: Kvalita bez kompromisov

Hörmann KG Amshausen, Nemecko

Hörmann KG Antriebstechnik, Nemecko

Hörmann KG Brandis, Nemecko

Hörmann KG Brockhagen, Nemecko

Hörmann KG Dissen, Nemecko

Hörmann KG Eckelhausen, Nemecko

Hörmann KG Freisen, Nemecko

Hörmann KG Ichtershausen, Nemecko

Hörmann KG Werne, Nemecko

Hörmann Alkmaar B.V., Holandsko

Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poľsko

Hörmann Beijing, Čína

Hörmann Tianjin, Čína

Hörmann LLC, Montgomery IL, USA

Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA

Shakti Hörmann Pvt. Ltd., India

Ako jediný výrobca na medzinárodnom trhu ponúka skupina Hörmann všetky dôležité montážne časti z jednej ruky. Vyrábané sú vo vysokošpecializovaných závodoch, podľa najnovšieho stupňa rozvoja techniky. Celoplošným pokrytím Európy svojimi výrobnými závodmi a servisnou sieťou a svojou prítomnosťou v Amerike a v Ázii je firma Hörmann Vaším významným partnerom pre vysokohodnotné stavebné výrobky. V kvalite bez kompromisov.

GARÁŽOVÉ BRÁNY

POHONY

PRIEMYSELNÉ BRÁNY

NAKLADACIA TECHNIKA

DVERE

ZÁRUBNE

Stav 05.2019 /tlač 07.2019 / HF 86278 SK / PDF www.hoermann.com

SLOVENSKÝ FUTBALOVÝ ZVÄZ SFZ

Partner slovenského futbalu

HÖRMANN