



Kuormaustekniikka

Energiatehokkaat kokonaisratkaisut mahdollistavat nopean ja turvallisen työskentelyn

HÖRMANN





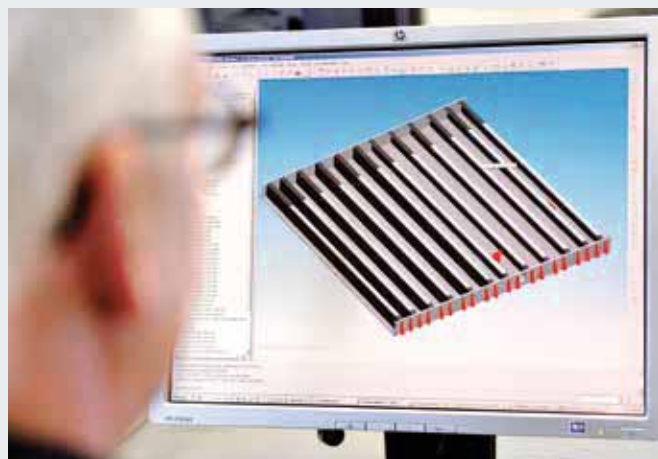
- 4 Hörmann-laatua
- 6 Tuotettu kestävä kehitystä ajatellen
- 7 Helppokäyttöinen kestävä kehitykseen perustuva suunnittelu
- 8 Hyviä syitä valita Hörmann
- 12 Oikea suunnittelu
- 14 Kuormaussillat
- 16 Mekaaniset kuormaussillat
- 18 Hydrauliset kuormaussillat
- 24 Työskentelyalueet
- 26 Ohjausyksiköt
- 29 Erikoisohjauksen rakenne
- 30 Asennusvaihtoehdot
- 34 Kuormaussillat erityisiin käyttötarkoituksiin
- 37 Integroidulla RFID-tekniikalla varustetut kuormaussillat
- 38 DOBO-järjestelmä
- 42 Kuormaustilat
- 48 Kuormausiivisteet
- 64 Törmäyspuskurit, asennuslevyt ja -konsolit
- 72 Turva-, suoja- ja mukavuusvarusteet
- 78 Hörmannin tuotevalikoima

Hörmann-laatua

Tulevaisuuteen suuntautunut ja luotettava

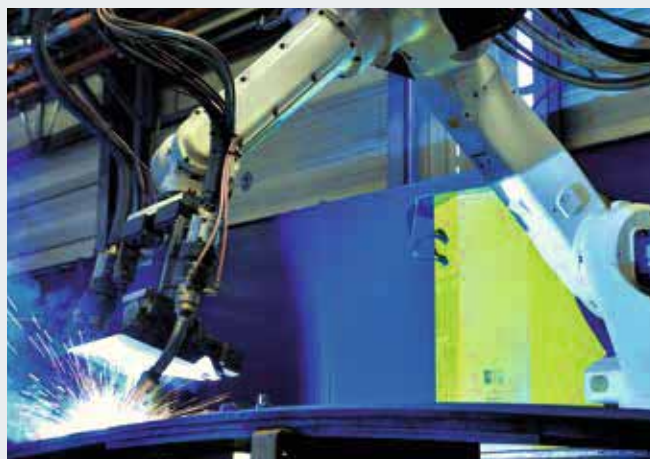


Obeta-keskusvarastossa Ludwigsfeldessä on käytetty Hörmann-tuotteita



Oma tuotekehitys

Innovatiiviset tuotteet syntyvät Hörmannin omassa tiimissä: kehitysosaston ammattilaiset parantavat tuotteita ja kehittävät uusia ratkaisuja jatkuvasti. Näin syntyy käyttövalmiita tuotteita, joiden laatu ja maine ovat huippuluokkaa ympäri maailmaa.



Modernit valmistusmenetelmät

Hörmannin suuri automatisointiaste takaa tasaisen laatuksen. Kaikki tuotantovaiheet sopivat saumattomasti yhteen ja niitä valvotaan nykyaikaisilla tietokonejärjestelmillä. Näin voidaan valmistaa suuria määriä kuormaussilloja ja ovitiivisteitä tasalaatuisena, mutta myös pieniä kappalemääriä valmistetaan korkealaatuisena asiakkaiden yksilöllisten toiveiden ja mittojen mukaisesti.



Johtava asema Euroopan ovi-, käyttölaite- ja kuormaustekniikan markkinoilla velvoittaa meitä varmistamaan korkean laadun säilymisen sekä tuotteiden valmistuksessa että huoltopalveluiden toteutuksessa. Se tekee Hörmannista uraa uurtavan yrityksen myös kansainvälisillä markkinoilla.

Huippuunsa erikoistuneissa tehtaissa kehitetään ja valmistetaan rakenne-elementtejä, jotka erottuvat edukseen niiden laadun, toimintavarmuuden ja pitkän käyttöiän ansiosta.

Toiminta kansainvälisillä talousalueilla tekee yrityksestämme vahvan ja tulevaisuuteen suuntautuneen, yksityisen ja teollisen rakennusalan yhteistyökumppanin.



Asiantuntevaa neuvontaa

Asiakassuuntautuneen myyntiorganisaation kokeneet asiakasneuvojat avustavat mielellään kohteen suunnittelussa alkaen teknisistä yksityiskohdista aina loppuhyväksyntään asti. Täydellinen töiden dokumentointi, esim. tekniset tiedot ovat saatavilla sekä painetussa että myös sähköisessä muodossa ja uusimman version voi aina ladata osoitteesta www.hoermann.de



Nopeampi palvelu

Kattavan huoltoverkostomme ansiosta olemme aina lähelläsi kellon ympäri. Se nopeuttaa tarkastus-, huolto- ja korjaustöitä.



Dokumentoitu ja vahvistettu Rosenheimissa sijaitsevan ift-instituutin toimesta

Kestävän kehityksen vahvistaa Rosenheimissa sijaitseva ift-instituutti standardin ISO 14025 mukaisella ympäristötuotetodistuksella (EPD)*. Tarkistus perustuu ift Rosenheim GmbH -instituutin tuoteryhmäkohtaisiin ohjeisiin Kuormausjärjestelmät (Product Category Rules = PCR), versio PCR-VS-1.1 : 2011. Ympäristöystävällinen valmistusmenetelmä on vahvistettu standardin DIN ISO 14040 / 14044 mukaisella elinkaariarvioinnilla.

Kestävän kehityksen periaatteella tuotettu Hörmann-kuormaustekniikka

Ekologista laatua

Ympäristöä säästävä tuotanto laajan ympäristön- ja energianhallintajärjestelmän ansiosta

Taloudellista laatua

Pitkä käyttöikä ja alhaiset huoltokustannukset korkealaatuisten materiaalien käytön ansiosta

Prosessilaatu

Resursseja säästävät tuotantoprosessit optimoidun materiaalinkäytön ansiosta

Kestävää kehitystä tukeva rakentaminen hyödyntämällä Hörmannin tietotaitoa

Hörmannilla on pitkä kokemus kestävästä kehityksestä perustuvasta rakentamisesta. Osaamista hyödynnetään myös sinun rakennuksesi suunnittelussa.



* Environmental Product Declaration (EPD) on internetissä osoitteessa www.hoermann.de/dokumentationen

Helppokäyttöinen kestäväan kehitykseen perustuva suunnittelu

Hörmannin arkkitehtiohjelma ja energiansäästökompassi



Arkkitehtiohjelma

Yli 850 tuotetta ja yli 9000 piirustusta

Moderni ja käyttäjäystävällinen sovellus helpottaa Hörmannin tuotteiden suunnittelua vielä entisestään. Selkeä käyttö rakenne avattavien valikkojen ja symbolien ansiosta sekä erityinen hakutoiminto nopeuttavat pääsyä yli 850 Hörmannin tuotteita kuvaaviin teksteihin ja piirustuksiin (DWG ja PDF). **Sen lisäksi monista tuotteista on saatavilla Building Information Modeling -prosessin BIN-tiedot rakennusten tehokkaaseen suunnitteluun, rakentamiseen ja hallinnointiin.** Valokuvat ja valokuvamainen realistinen esitystapa täydentävät monien tuotteiden tietoja.



Arkkitehtiohjelman Internet-version voi ladata verkkoversiona osoitteesta www.architektenprogramm.hoermann.de tai maksutta osoitteesta www.hoermann.de/architekten.

Energiansäästökompassi

Kestäväan kehitykseen perustuva suunnittelu

Hörmannin energiansäästökompassi näyttää, kuinka teollisuusovijärjestelmät ja kuormaustekniikka voidaan suunnitella energiatehokkaasti ja kestäväan kehitykseen perustuen. Integroitu laskelmointimoduuli pienentää ovien ja kuormaustekniikkajärjestelmien modernisointikustannuksia. Energiansäästökompassi on saatavilla verkkopohjisena käyttösovelluksena tietokoneelle/MAC:ille ja kannettaville päätelaitteille.



Käytä suunnitteluun energiansäästökompassia, ks.: www.hoermann.de/energiesparkompass



Hörmann on Fachverband Bauprodukte digital im Bundesverband Bausysteme e.V. -yhdistyksen jäsen.

Hyviä syitä valita Hörmann

Ovien ja kuormaustekniikan markkinajohtajalla on vakuuttavia ratkaisuja



1

Älykkäät yksityiskohdat mahdollistavat optimaalisen liitännän

Hörmann-kuormaussillojen luotettava ankkurointi runkoon on perusedellytys pitkäaikaiselle toiminnalle. Älykkäät asennusyksityiskohdat tukevat valuasennusta **250 mm:n valukorkeuteen saakka**: kuormaussillan säätäminen on helppoa **ruuvattavien säätökulmien** avulla. **Erityisen tukevat litteät ankkurit** mahdollistavat jatkuvasti tukevan liitoksen. **Reunakulmassa olevat tuuletusaukot** estävät luotettavasti runkoliitännän heikot kohdat, sillä ilma pääsee haihtumaan betonin tiivistyessä.

Lisätietoja on sivuilla 32 – 33.



2

Pitkäikäisyyttä ja pehmeitä siirtymiä

Kuormaussillan takasaranaan kohdistuu suuret voimat. Kiinnitys kiinteistöön on tehtävä huolellisesti turvallisen käytön varmistamiseksi. **Hörmann P-mallin kuormaussilloissa saranalaattaan on jyrsky viisteet hitsausseamioille.** Syvennys takaa sen lisäksi litteän pinnan ja pehmeän siirtymäkohdan hallin lattialta ajettaessa kuormaussillan yli. Kuormaussillan mallista riippuen jyrsky saranalaatta toimitetaan vakiona tai lisävarusteena.

Lisätietoja on sivuilla 30 – 31.



3

Rakennuksen suojaaminen vaimennetuilla teräspuskureilla

Lastauksessa esiintyvät voimat voivat olla huomattavia. Teräksiset törmäyspuskurit ovat huomattavasti kestävämpiä kulumista ja vaurioita vastaan kuin kumiset puskurit. Mutta myös hyvä vaimennus on tärkeää. Muutoin runko ylikuormittuu tai lastattava kuorma-auto vaurioituu. Hörmann-teräspuskurit SB 15 ja SB 20 ovat pitkäikäisiä. 12 mm paksun teräslevyn takana oleva kahdeksankammioinen kumipuskuri vaimentaa lastausvoimat kokoalaisesti ja suojaa siten runkoa ja ajoneuvoa.

Lisätietoja on sivulla 67.



4

Sertifioitu rakenne ja kapea muotoilu

Hörmann-kuormaustilat täyttävät kaikki tukevuudelle ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset. Lämpökatkaistuilla paneeleilla varustettu malli LHP 2 soveltuu vakiona **kattokuormille, jotka ovat enintään 3,5 kN/m²**. Runkorakenne on mitattu **Eurocoden kantorunkoa koskevien peruseriaatteiden mukaisesti sekä Eurocoden 1 ja 3 mukaisesti ja sertifioitu standardin EN 1090 mukaisesti**. Kuormaustilat ovat rakennustuotedirektiivin alaisia. **CE-vaatimustenmukaisuus** on osoitettavissa koska tahansa standardien mukaisilla rakenneosilla ja online-tilassa luettavalla suoritusasoilmoituksella.

Lisätietoja on sivuilla 44 – 45.

Hyviä syitä valita Hörmann

Ovien ja kuormaustekniikan markkinajohtajalla on yksilöllisiä ratkaisuja



5

Kestävään kehitykseen perustuvaa kuormaamista DOBO-järjestelmillä

Hörmannin **DOBO-kuormausrjestelmissä (Docking before opening)** hallin ovi ja ajoneuvon ovet ovat auki vain silloin kun se on todella tarpeen. Kuorma-auto telakoituu ajoneuvon ovien ollessa kiinni. Kaikki komponentit on sovitettu yhteen aina telakointiavustimesta ovitiivisteeseen ja kuormaussillasta liikutettavaan törmäyspuskuriin. DOBO-järjestelmä mahdollistaa **hygieenisen kuljetuksen ja suljetut kylmäketjut**, pienentää energiakustannuksia, estää varkauksia ja tarjoaa monia etuja tulli- ja muokautuvuuksissa. Kuormaustiloissa voi toteuttaa DOBO-järjestelmiä erityisen helposti.

Lisätietoja on sivuilla 38 – 41.



6

Enemmän liikkumavaraa korkeussuunnassa telakoiduille kuorma-autoille

Teleskooppiset ohjausvarret antavat DSL-tiivisteille lisää liikkumavaraa korkeussuunnassa. **Patentoidun lisävarustelun** ansiosta koko eturunko voi liikkua ylöspäin. Se on tarpeen, kun vaihtokontit nousevat niiden paikalleen asettamisen yhteydessä tai kun ajoneuvot on jo asetettu korkealle ja ne vielä ponnahtavat jousilla ylöspäin purkamisen yhteydessä. **Siten vältetään ovitiivisteiden vauriot**, etenkin yläreunassa. Tämän lisävarusteen voi asentaa myös jo asennettuihin ovitiivisteisiin.

Lisätietoja on sivuilla 50 – 51.



7

Helppo asennus yhdistelmäohjauksen ansiosta

Teollisuusovien ja kuormaussiltojen Hörmann-ohjauksia voi **yhdistellä helposti vakiokotelokokojen ja samojen kaapelisarjojen ansiosta**. Vielä helpompaa on **taittuvakärkisten kuormaussiltojen yhdistelmäohjauksen 420 Si ja / tai eteentyöntyvällä kärjellä varustettujen kuormaussiltojen ohjauksen 420 Ti asennus**, sillä oven käyttö on jo integroitu. Näin kuormaussiltaa ja nosto-ovien ovikäyttöä WA 300 S4 tai rullaovien ovikäyttöä WA 300 R S4 ohjataan yhdellä ainoalla ohjauksella.

Lisätietoja on alkaen sivulta 26.

Oikea suunnittelu

Kestävä kehitys alkaa suunnittelusta

Kuormaustekniikka hallissa

Sisällä sijaitsevilla ratkaisuilla ovi sulkeutuu yleensä kuormaussillalla, jolloin lämmitetyissä halleissa syntyy tarpeetonta energiahävikkiä. Hörmann-konsepteissa on kuormaussillan edessä sijaitseva ovi ja Iso-paneelit kuormaussillan alla, jotka tarjoavat seuraavat edut:

- **Parempi lämpöeristys:** lämpöhävikki lastausaikojen ulkopuolella minimoidaan.
- **Suoja sään vaikutuksilta:** varastotyöntekijät ovat hyvässä suojassa oven takana.

Halleihin sijoitetut kuormaussillat vaativat:

- Riittävästi mitoitettut ja varustellut **asennusmontut**
- Luotettavan **asennusliitännän betonissa**



Kuormaustekniikka hallin edessä

Kuormaussilta on kuormaustilassa hallin eteen asennettuna, jolloin saavutetaan useita etuja.

- **Ihanteellinen lämpöeristys:** ovi sulkee hallin ja minimoi energiahävikkiä etenkin silloin kun lastaus ei ole käynnissä.
- **Maksimaalinen käyttöala:** hallin koko sisätila käytettävissä oveen asti.
- **Helppo modernisointi:** halliin syntyy kokonainen kuormausasema ilman monimutkaisia muutostöitä.

Kuormaustilat edellyttävät:

- **Tilaa hallin edessä:** kuormaustilat pienentävät kääntöaluetta hallin edessä. Pystytys kulmanmuodossa voi lisätä liikkumavaraa.
- **Suoja sään vaikutuksilta:** suosittelemme sinkittyjen kuormaussilltojen käyttöä ulkotiloissa.





Kuormaussillat

Tuote- ja suunnittelutiedot

Tehokasta lastaamista ja purkamista

Tehokas lastaaminen on mahdollista, kun kuorma voidaan siirtää tai poistaa yhdellä ainoalla vaakasuuntaisella liikkeellä. Hörmann-kuormaussillat ovat toimiva ratkaisu erilaisten kuorma-autojen ja kuormaussillan välisen korkeuseron tasaamiseen.



Toimivat kuormaustaskut

Käytettävä ajokalusto vaikuttaa oikean kuormaussillan suunnitteluun. Valitse pihatason korkeus siten, että korkeusero kuorma-auton ja kuormaussillan välillä on mahdollisimman pieni! Ota huomioon myös ajoneuvon pystysuuntainen liike, esim. jousien liike lastattaessa ja purettaessa, tai vaihtokontillisten kuorma-autojen lastauskorkeudet.



Tehokkaat kuormausrjestelmät

Energiaa säästävät kuormaustaskut. Käytettäessä lämpöeristettyä ovea kuormaussillan edessä, parantavat erityisesti lastausaikojen ulkopuolella tapahtuvaa kuormaamista. DOBO-järjestelmässä kuorma-auton ovet avataan vasta kun kuorma-auto on kiinnitetty, eikä kylmäketju katkea.



Käyttötarkoitukset

Sopiva kuormaussilta kaikkiin tarpeisiin

Kun kuorma-auton ja kiinteistön lattian taso ovat lähes samassa korossa vakiokorkuisille autoille

- Mekaaniset kuormaussillat MLS
- Mekaaniset kuormaussillat MRS

Lisätietoja on sivuilla 16 – 17.



Korkeuserojen tai etäisyyksien ollessa suurempia suosittelemme

- Hydrauliset kuormaussillat HLS, HLS 2, HTL 2
- Hydrauliset kuormaussillat HRS, HRT

Lisätietoja on sivuilla 18 – 25.



Kun samassa kuormaustaskussa käytetään eri ajoneuvotyyppejä

- Hydraulinen kuormaussilta HTLV 3 kuorma- ja pakettiautoille
- Hydraulisen kuormaussillan ja nostopöydän yhdistelmä

Lisätietoja on sivuilla 34 – 36.



Mekaaniset kuormaussillat

Kun kuorma-auton ja kiinteistön lattian taso ovat lähes samassa korossa vakiokorkuisille autoille

1 Tukeva teräsrakenne

Vääntötukeva kuormaussiltarakenne, kansilevy valmistettu kuviodusta, liukastumista ehkäisevästä teräksestä S 235 (paksuus 6 / 8 mm).

2 Tukeva, taittuva kärki

Mekaanisen kuormaussillan kärki on valmistettu kuviodusta, liukastumista estävästä teräksestä S 355 JO (paksuus 12 / 14 mm).

Vierekkäin sijaitsevat saranaholkit (32 kpl kuormaussillan leveyden ollessa 2 m) mahdollistavat paremman voiman jakautumisen avoimeen rakenteeseen verrattuna. Avoin rakenne estää lian kertymisen saranaan. Kärjen muoto mahdollistaa tukevan asettumisen auton lavalle.

3 Kestävä kokonaisrakenne

Tukeva teräsrakenne on hydraulisten kuormaussiltojen tapaan kuormitettavissa vakiona 60 kN asti (standardin EN 1398 mukainen nimelliskuorma). Kapeita malleja 1500 mm:iin asti voi kuormittaa enintään 45 kN:llä.

4 Helppo käyttö

Käyttö ohjaustangolla on helppoa. Kärki taitetaan ulos vastakkaisella liikkeellä ja asetetaan kuorma-auton lavalle. Voimantarve on standardissa EN 1398 määritellyissä rajoissa.

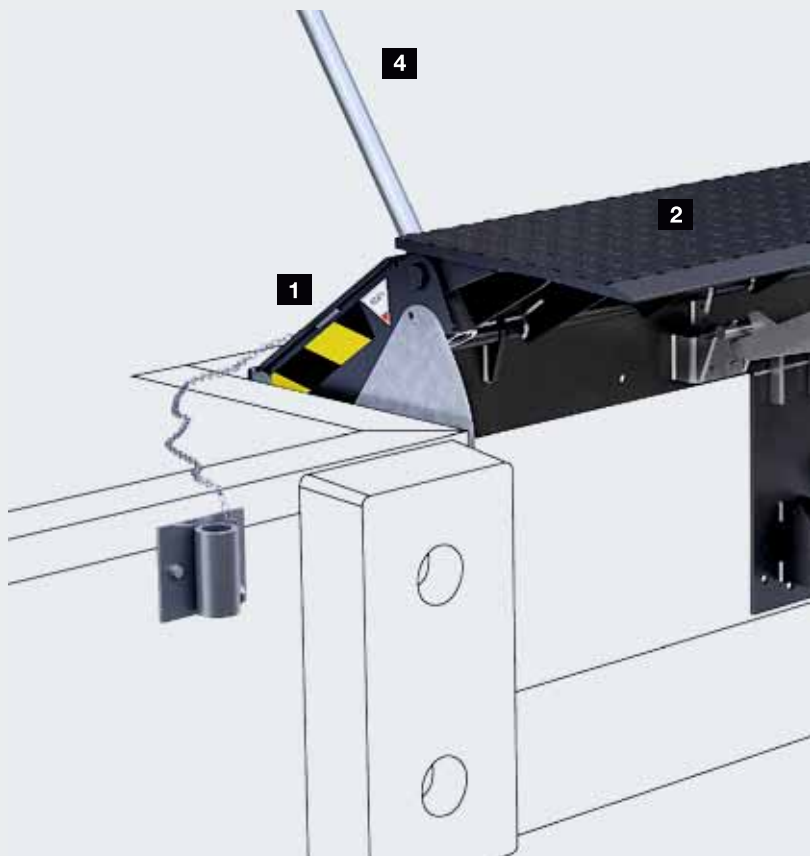
5 Kaasujouset

Kaasupainejousi takaa painontasauksen ja helpottaa käyttöä.

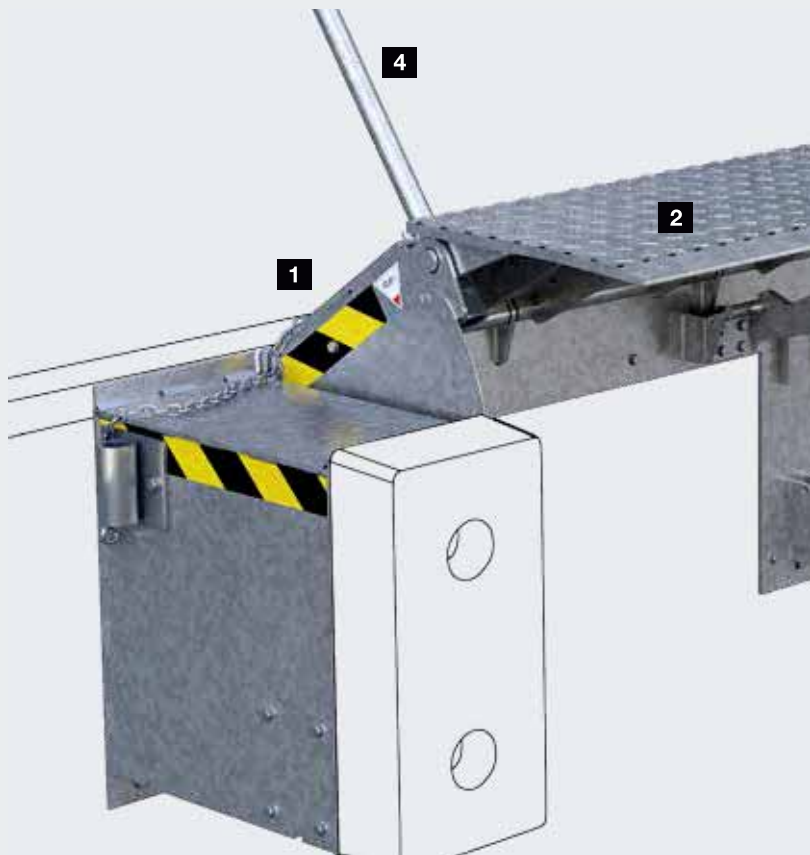
6 Korroosiosuojaus

Teräspinnat teräsräpuhalletaan puhtausasteeseen Sa2 ja maalataan epoksiuretaanimaalilla (EPPUR100/2), sävy musta (RAL9017) tai ultramariininsininen (RAL 5002). Saatavilla myös sinkittynä. Kuormaussillan MRS teräslaiturit ovat sinkittyjä.

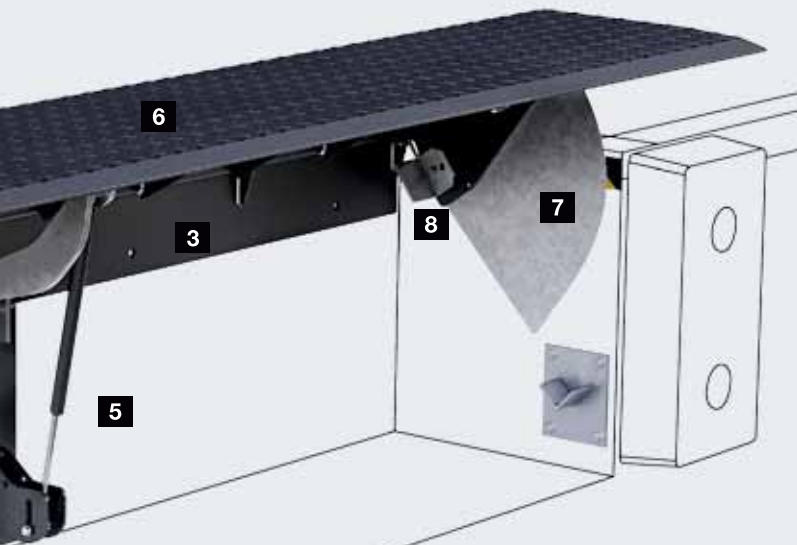
Vinkki: Kuormaussillat, jotka asennetaan rakennuksen ulkopuolelle, suosittelemme kuumasinkittyä mallia.



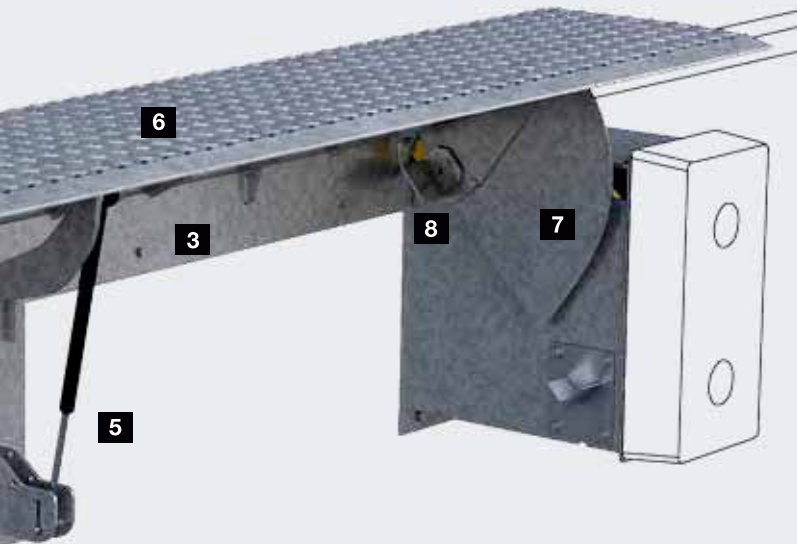
Mekaaninen kuormaussilta MLS mustana RAL 9017



Mekaaninen kuormaussilta MRS-V sinkittynä mallina



Vinkki: suojaa siltää ja ajoneuvoja törmäyspuskureilla, mieluiten tyypillä DB15 tai DB15 PU. Varmista riittävä ulottuma (väh. 100 mm) auton sisään.



Vinkki: käytä eturampeissa MRS pressuovitiivistettä, esim. DSS, asennussyvyys vähintään 900 mm sivukonsolin ja törmäyspuskurin asennussyvyyden ylittämiseksi.

Käyttöturvallinen

7 Jalkasuojalevyt

Sivupellit estävät jalan jäämisen kuormaussillan ja sivukonsolin väliin.

Liukastumista ehkäisevä kuviointi

Sillan kannen ja kärjen saa haluttaessa lisäksi myös Twaron-kuituvahvistetusta polyuretaanista valmistetulla, luokan R11 liukastumista estävällä päällysteellä varustettuna standardin DIN 51130 mukaisesti, tarvittaessa myös ääntä vaimentavana.

Turvallisuusmerkinnät

Mustakeltainen merkintä näyttää työasennon.

8 Huoltotuet

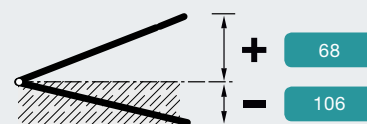
Mahdollistavat huoltotöiden turvallisen suorittamisen.

Helppo, turvallinen ja luotettava asennus

- Toimitukseen sisältyy nostolaite haarukkatrukkia varten
- MLS: hitsausasennus esivalmisteltuun monttuun. Vaihtoehtoisesti valulaatikon kanssa vapaasti kannatteleva perusrunko, suljettu kolmelta puolelta, varustettu reunakulmilla ja ankkureilla asennuspaikalla olevaan puumuottiin tehtävää valuasennusta varten
- MRS: asennus hitsaamalla sokkelissa olevaan kulmarautaan. Sivukonsolit, voidaan asentaa pysty- (MRS-V) tai vaaka-asentoon (MRS-H). Kiinnitys kiila-ankkureilla.

Työskentelyalue ja mitat

	MLS, MRS				
Työskentelyalue	kaltevuus enint. 12,5 % standardin EN 1398 mukaisesti: tason yläpuolella 68 mm, tason alapuolella 106 mm				
Tilausleveydet (mm)	1250	1500	1750	2000	2250
Kuormaussillan kokonaispituus (mm)	n. 735				
Päälleasettuminen (mm)	n. 150				
Konsolien asennussyvyys	Tyyppi MRS 435 mm ilman törmäyspuskuria				



Kaikki mitat mm.

Hydrauliset kuormaussillat

Kun ajoneuvot vaihtelevat ja korkeuserot hallin lattiaan ovat suurempia

1 Vääntöjäykkä, kantokykyinen alusta

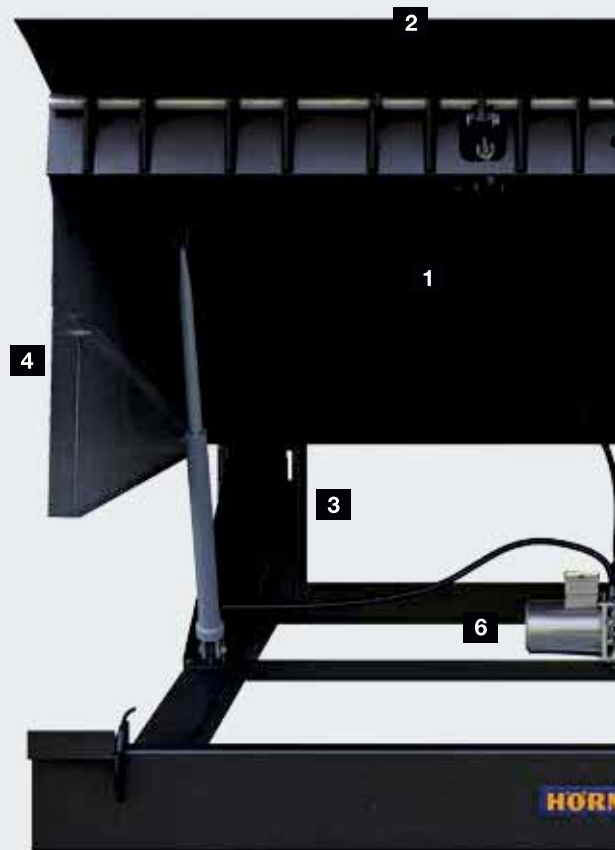
- Sillan kansi on valmistettu kuvioidusta teräksestä S 235, ja se valmistetaan kokoon 2000 x 3000 mm asti yhtenä kappaleena. Leveämmissä ja pidemmissä kuormaussilloissa huolellisesti tehty hitsausseama yhdistää levyt ja takaa tukevan rakenteen.
- Rungon alareunassa olevat tarkasti mitoitettut profiilit ja kahdet sylinterit mahdollistavat erinomaisen vääntöjäykkyyden ilman että sillä on vaikutusta tukevuuteen. Silloin kuormaussilta voi seurata kuorma-auton liikettä myös epätasaisessa sivukallistuksessa. Kuormaussillan pitkittäispalkkien lukumäärä ja malli estää muodonmuutokset (urat) standardin EN 1398 vaatimukset ylittävästi.
- Kannen levyn paksuus on taittuvakärkisissä kuormaussilloissa vakiona 6 / 8 mm, työntyvällä kärjellä varustetuissa kuormaussilloissa 8 / 10 mm. Taittuvakärkisiä kuormaussilloja voi tilata 8 / 10 mm:n paksulla kansilevyllä, esim. muodonmuutosten estämiseksi, mikäli alustan yli ajetaan säännöllisesti mastollisella haarukkatrukilla.

2 Tukeva kärki

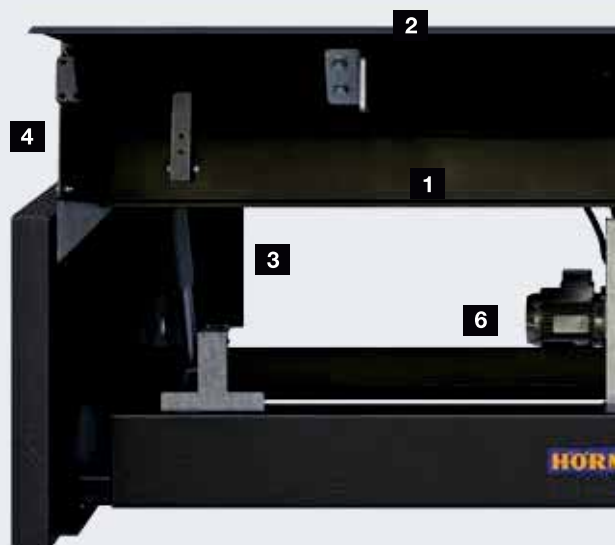
- Taittuvakärkisten ja työntyväkärkisten siltojen kärjet valmistetaan kohokuvioidusta teräksestä yhtenä kappaleena.
- Kuvioidusta teräksestä valmistettu kärki (S 355 JO) täyttää kaikki vaatimukset 12 / 14 mm:n kärjen ansiosta.

3 Kestävä kokonaisrakenne

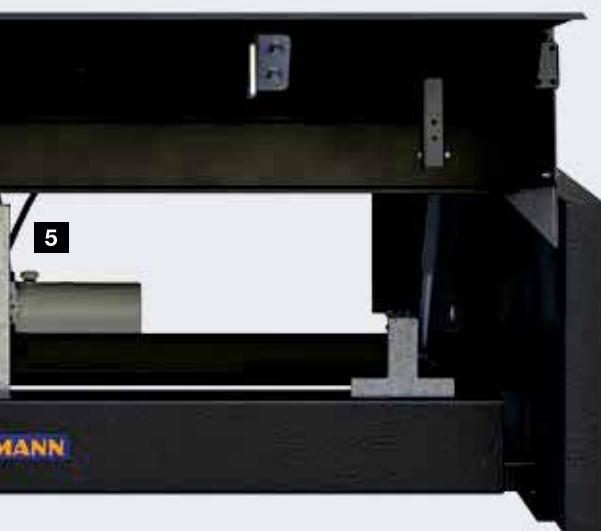
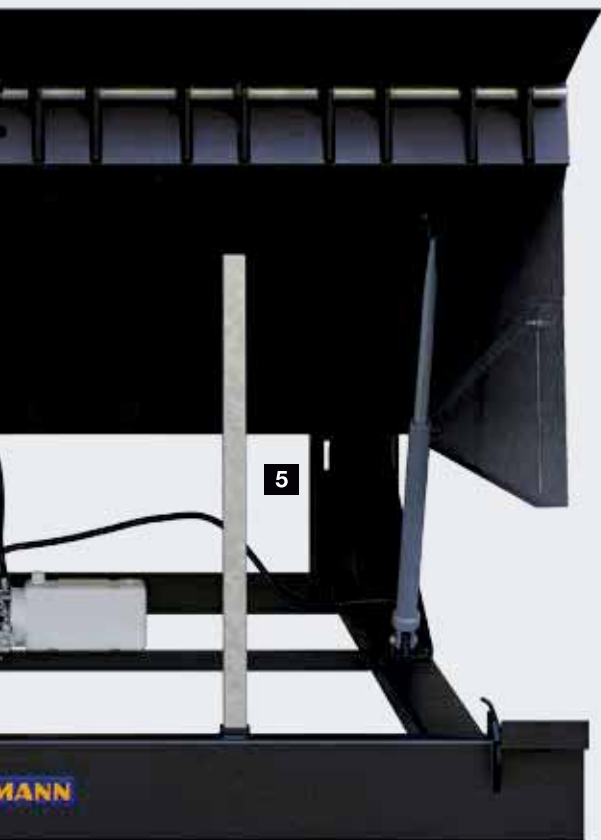
- Kuormaussillan maksimikuormitus on vakiona 60 kN, valinnaisesti enintään 90 kN (nimelliskuorma standardin EN 1398 mukaisesti). Erityisen raskaille tavaroille taittokärjellä varustetun kuormaussillan voi tilata myös 180 kN:n nimelliskuormaan asti.
- Kuormaussilta on tarkoitettu lämpötila-alueelle -25 – +50 °C. Kylmemmissä olosuhteissa on käytettävä erikoisöljyä.



Taittokärkikuormaussilta, tyyppi HLS 2 monttumalli P
hitsausasennukseen



Työntyväkärkinen kuormaussilta, tyyppi HTL 2 runkomalli FR,
jossa on vapaasti kannattava runko valuasennukseen



Käyttöturvallinen turvalaitteiden ja kaksoissylinterihydrauliikan ansiosta

4 Jalkasuojalevyt

Sivupellit estävät jalan jäämisen tason ja kuormaussillan väliin.

Liukastumista ehkäisevä kuviointi

Sillan kannen ja kärjen saa haluttaessa lisäksi myös Twaron-kuituvahvistetusta polyuretaanista valmistetulla, luokan R11 liukastumista estävällä päällysteellä varustettuna standardin DIN 51130 mukaisesti, tarvittaessa myös ääntä vaimentavana.

Turvallisuusmerkinnät

Mustakeltainen merkintä näyttää työasennon.

5 Huoltotuet

Mahdollistavat huoltotöiden turvallisen suorittamisen.

6 Luotettava

kaksoissylinterihydrauliikkajärjestelmä

Kaksi pääsylinteriä varmistavat aina kuormaussillan tasapainoisen ja ennen kaikkea turvallisen käytön. Hätätapsäytyksen yhteydessä, esim. kun kärkeä ei enää tueta kuorma-auton liikkuessa pois päin, molempien venttiilien hätä-seis-venttiilit reagoivat lähes samanaikaisesti. Näin estetään kuormaussillan vajoaminen.

Kuormaussillat HLS 2 ja HTL 2 voi haluttaessa varustaa öljynkeräysastialla.

Taittuvakärkiset hydrauliset kuormaussillat

180 kN:n nimelliskuormaan saakka

Tukeva taittokärki

Tiiviisti vierekkäin sijaitsevat saranakaistaleet **1** (32 kpl kuormaussillan leveyden ollessa 2 m) akselilla (halkaisija 28 mm) mahdollistavat paremman voiman jakautumisen saranaholkkeihin verrattuna. Avoin saranarakente estää lian kertymisen, kuten esim. puulastut.

Helppo käyttö ohjauskeskuksen painikkeilla **2 3**

Sähköhydrauliikkajärjestelmä nostaa kuormausillan ylimpään asentoon ja kääntää taittuvan kärjen automaattisesti auki. Tämän jälkeen silta lasketaan auton lavalle. Purkaminen ja lastaaminen sujuu turvallisesti ja nopeasti. Kärjen muoto mahdollistaa tukevan asettumisen auton lavalle. Alusta ja kärki ovat reuna reunaan vasten **3**. Kärjen ollessa työskentelyasennossa kärjen ja sillan välinen liittymä kohta on tasainen. Siten aukitaitettavat kuormaussillat ovat hyvä vaihtoehto erityisesti lastattaessa herkkiä tuotteita.

Toimitettavat mallit

Kuormaussilta HLS

Taloudellinen ratkaisu

- pituus enintään 3 m
- 60 kN:ään asti nimelliskuorma standardin EN 1398 mukainen
- Kiinnitys hitsaamalla

Kuormaussilta HLS 2

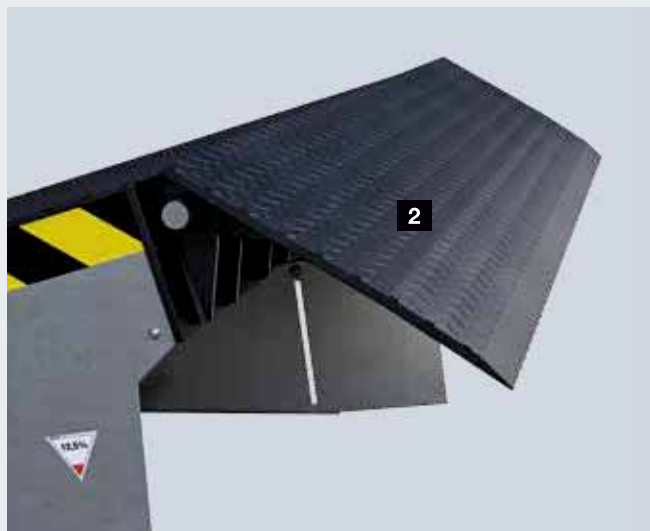
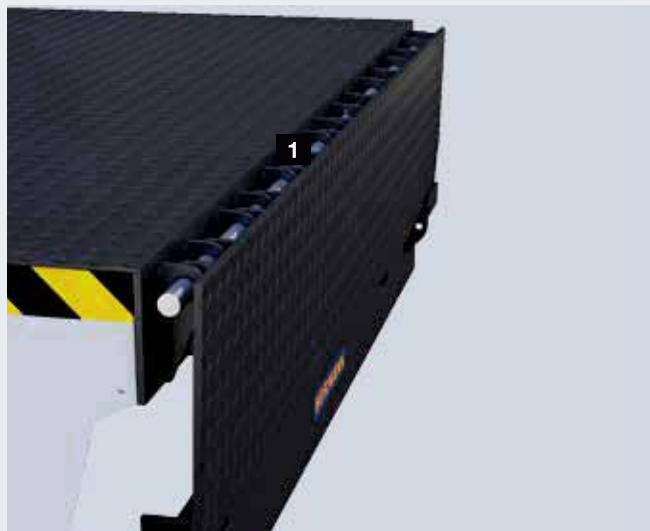
Monipuolinen rakenne

- pituus enintään 5 m
- Valinnaisesti 180 kN:ään asti nimelliskuorma standardin EN 1398 mukainen
- P- malli asennetaan betoniperustukseen hitsaamalla
- FR-malli asennetaan betonivalun yhteydessä
- F-malli asennetaan betonimonttuun hitsaamalla

HRS teräslaituri ja taittuva kuormaussilta

Kuormaussillan ja teräslaiturin yhdistelmä, jonka päälle voidaan asentaa kuormaustila

- pituus enintään 3 m
- 60 kN:ään asti nimelliskuorma standardin EN 1398 mukainen



Ks. lyhytvideo "Taittuvakärkisestä kuormaussillasta" osoitteessa:
www.hoermann.de/mediacenter

Työntyväkärkiset hydrauliset kuormaussillat

Energiatehokas ratkaisu tarkalla portaattomalla kärjen säädöllä



1 Äänivaimennetut pysäytystuet

Teräksen osuessa teräkseen aiheutuu ääni, joka on sekä epämiellyttävä että haitaksi työntekijöiden terveydelle. Työntyvällä kärjellä varustettujen kuormaussilltojen pysäytystuissa olevat kumivaimentimet vaimentavat melua, kun silta palautuu lepoasentoon.

Helppo käyttö ja tarkka sijoittelu

Kärki ajetaan portaattomasti auton lavalle erillisellä ohjauspainikkeella. Portaaton kärjen säätö mahdollistaa täyteen lastattujen kuorma-autojen helpon ja turvallisen purkamisen. Kärjen ulkopuolella olevat urat **2** määrittävät oikean paikan autoon nähden (100 – 150 mm). Kärki on hieman kaareva, jotta se asettuu tukevasti auton lavalle. Tasainen liittymäkohta mahdollistaa turvallisen lastauksen. **3**.



Toimitettavat mallit

Kuormaussilta HTL 2

Joustava rakenne

- Pituus enintään 5 m
- Valinnaisesti 90 kN:n nimelliskuormaan saakka standardin EN 1398 mukainen
- P- malli asennetaan betoniperustukseen hitsaamalla
- FR-malli asennetaan betonivalun yhteydessä
- F-malli asennetaan betonimonttuun hitsaamalla

Kuormaussilta HRT

Kuormaussillan ja terälaiturin yhdistelmä, jonka päälle voidaan asentaa kuormaustila

- Pituus enintään 3 m
- 60 kN:ään asti nimelliskuorma standardin EN 1398 mukainen



Ks. lyhytvideo ”Työntyväkärkisestä kuormaussillasta” osoitteessa:
www.hoermann.de/mediacenter

Hydrauliset kuormaussillat

Lisävarusteet

Pintakäsittely

Vakiopintakäsittely

Teräspinnat teräsräpuhalletaan puhtausasteeseen Sa2 omassa tuotantolaitoksessamme ja maalataan epoksiuretaanimaalilla EPPUR100/2, RAL9017. Kuormaussilta toimitetaan mustana RAL 9017 **1**

Haluttaessa

Päällysteen saa valinnaisesti ultramariininsinisenä RAL 5002 tai RAL valinnan mukaan, värilliseen kokonaiskuvaan sopivana.



Parempi korroosiosuojaus

Kun korroosiosuojaukselle on asetettu suuret vaatimukset, on suositeltavaa käyttää sinkittyä mallia **2**.

Ulos asennettaessa suosittelemme sinkittyä mallia.

Kun liukastumisenestolle on asetettu suuremmat vaatimukset

Standardin DIN 51130 mukainen luokan R11 liukastumisenestopäällyste on suositeltavaa esim. silloin, kun kuormaussillalla esiintyy paljon kosteutta esim. lihankäsittelylaitoksissa. Päällyste levitetään alustan profiloidulle materiaalille ja kärkeen. Näin standardin EN 1398 mukainen liukastumisenesto säilyy myös vaurioiden yhteydessä.

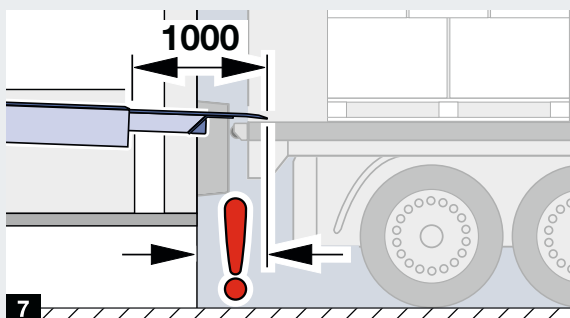
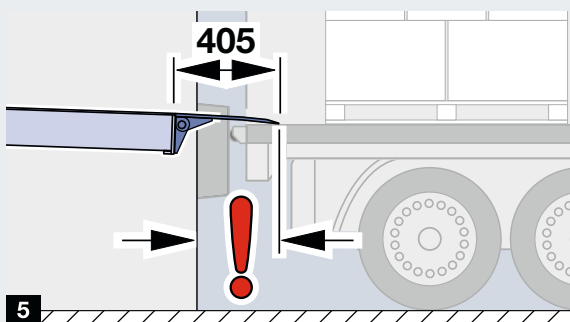
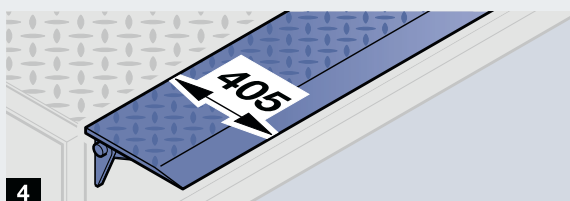
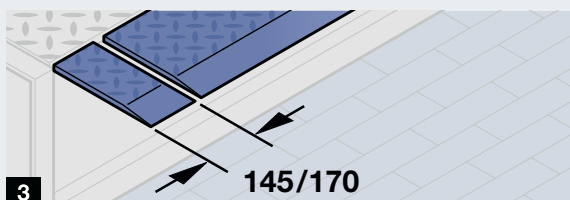
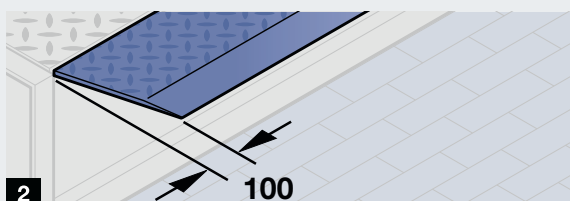
Parempi äänenvaimennus **3**

Lastausäänien pienentämiseksi, kuormaussillalle levitetään paksumpi liukastumisenestokerros. Se vaimentaa melua ja takaa siten miellyttävän työympäristön. Melun voimakkuus riippuu renkaiden tyypistä ja lastauskaluston nopeudesta sekä kuljetettavien tavaroiden aiheutuvasta melusta.

Rakotiiviste

Sisälle halleihin asennettavissa kuormaussilloissa suositellaan rakotiivistyksen käyttöä. Se tiivistää sivuttaisen raon lepotilassa ja estää vedon pääsyn sisään sekä samalla lämpimän ilman pääsyn ulos.





Kärkimuodot

1 Tyypin R, suora

Vakiona 2000 mm:n tilausleveyteen saakka, yli 2000 mm:n leveydessä valinnaisena

2 Tyypin S, viisto

Vakiona yli 2000 mm:n tilausleveydessä, 2000 mm:n leveyteen asti valinnaisena

3 Tyypin SG

Kolmiosainen kärki. Mahdollistaa erilevyisten kuorma-autojen lastauksen, kuormitus enintään 60 kN. Kärjen sivuosien törmätessä esteeseen, tapahtuu automaattinen lepoasentoon palautus. Sisääntahtaminen ja/tai sisäänntyöntäminen tapahtuu automaattisesti lepoasentoon palattaessa. Valittavissa ainoastaan tyypeille HLS 2, HRT ja HTL 2 nimelliskuorman ollessa enintään 60 kN.

- taittuvakärkisissä n. 145 mm leveä
- työntyväkärkisissä n. 170 mm leveä

Kärjen pituudet

Valitse kärjen pituus siten, että se ulottuu auton lavalle vähintään 100 mm ja enintään 150 mm, standardin EN 1398 mukaisesti. Ota huomioon kuorma-auton etäisyys sillasta sekä ajoneuvon kiinnitetyt törmäyspuskurit.

Taittuvalla kärjellä varustettu kuormaussilta

Kärjen pituus on vakiona 405 mm **4**, haluttaessa myös 500 mm. Ota huomioon, että kärjen sarana lyhentää mitta **5**. Pyydä tarkempia tietoja aluemyyjältäsi!

Työntyvällä kärjellä varustettu kuormaussilta

Vakiona toimitetaan 500 mm:n pituinen kärki **6**. Tietyt käyttötarkoitukset edellyttävät pidempää kärkeä, etenkin silloin, kun hallin ovi kulkee kuormaussillan edessä. Valittavissa kärjen pituudet 1000 mm ja 1200 mm **7**.

Taittuvakärkiset hydrauliset kuormaussillat

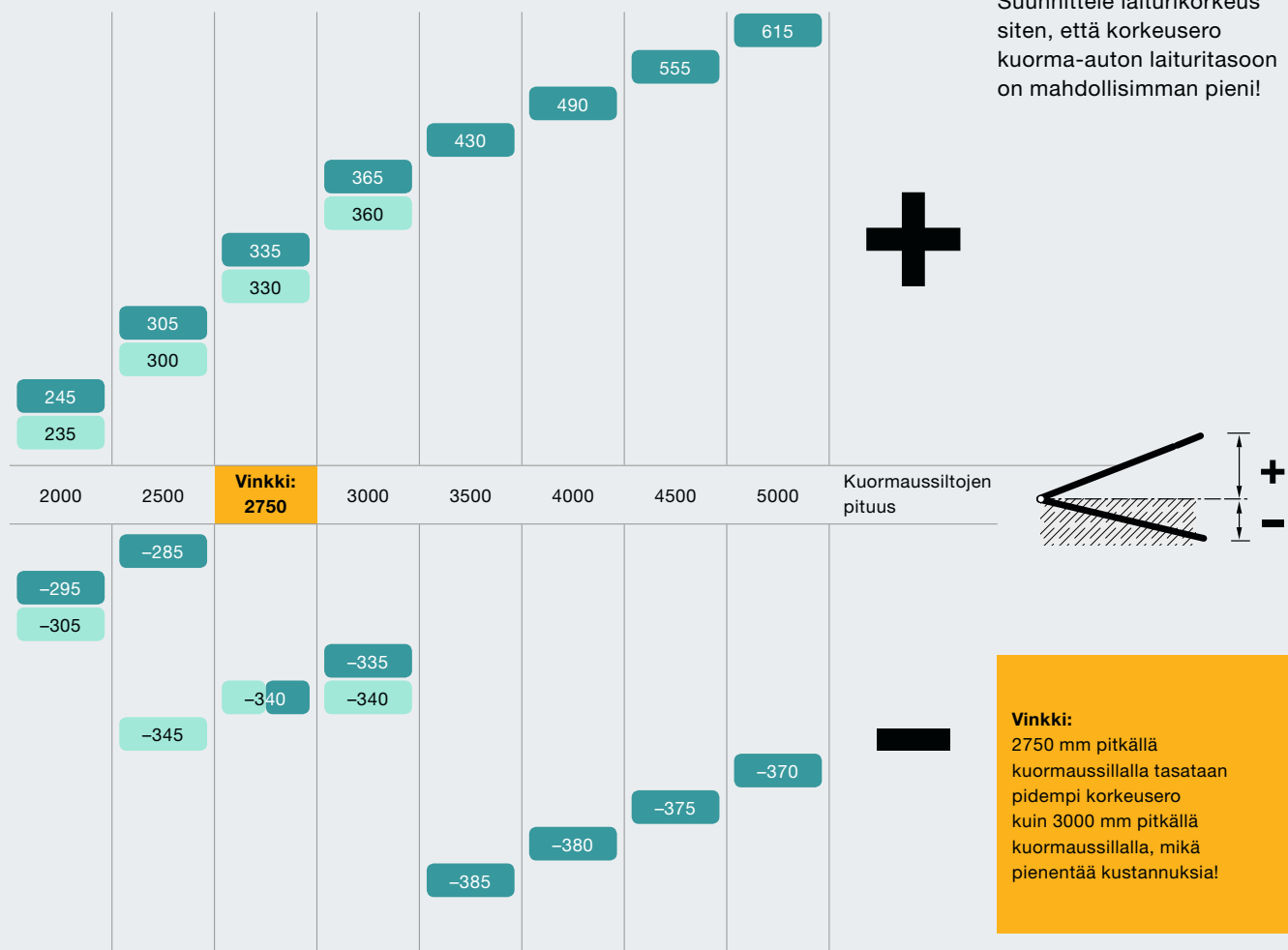
Työskentelyalueet

HLS 2 varustettu taittokärjellä

HLS / HRS varustettu taittokärjellä

Mitat ilmoittavat maksimaalisen korkeuseron, joka voidaan ylittää ottaen huomioon standardin EN 1398 mukaisen 12,5 prosentin maksimi nousun / kallistuksen. Teknisesti alue on huomattavasti suurempi kuormaussillan pituudesta riippuen. Huomaa, että mitat ovat raja-arvoja. Valitse mieluiten seuraava suurempi pituusmitta.

Suunnittele laiturikorkeus siten, että korkeusero kuorma-auton laituritasoon on mahdollisimman pieni!



Mitat

Tilauspituus Kuormaussilta		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Tilausleveys Kuormaussilta
Asennuskorkeus	HLS	650	650	650	650					2000, 2100, 2250
	HLS 2	595	595	645	645	745	745	745	745	
Laiturikorkeus	HRS	875 – 1360								2000, 2100, 2250 kokonaisleveys 3500

Kaikki mitat mm.

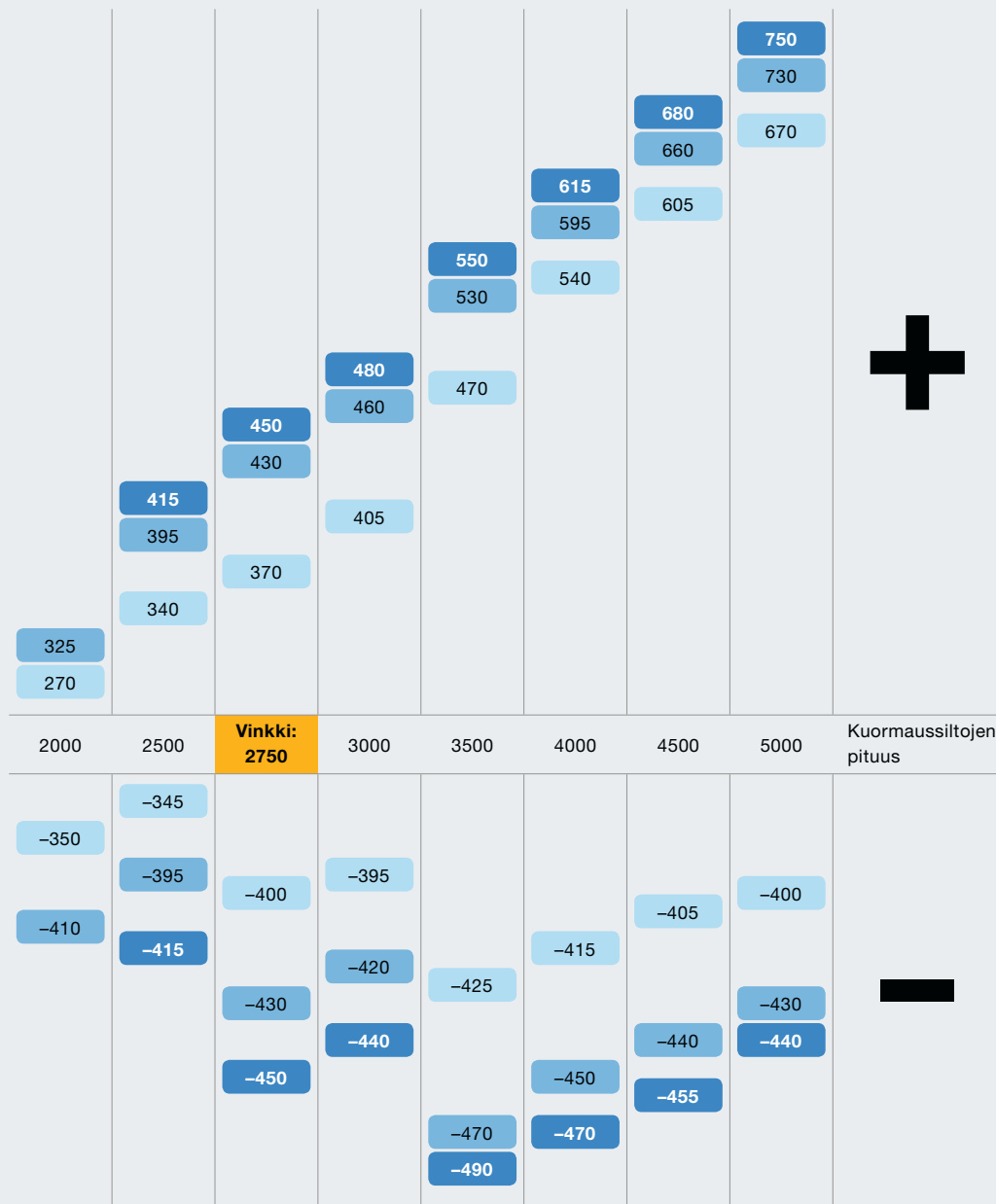
Työntyväkärkiset hydrauliset kuormaussillat

Työskentelyalueet

- eteentyöntö 1200 mm
- eteentyöntö 1000 mm
- eteentyöntö 500 mm

Taulukossa näkyy maksimaalinen työskentelyalue (raja-alue) kärjen ollessa ajettuna kokonaan ulos.

Valitse kuormaussillan pituus aina työskentelyalueeseen sopivasti. Kärjen pituus tulee puolestaan valita vaadittavan ulottuman mukaan. Suurempi työskentelyalue ei saa olla syynä pidemmän kärjen valintaan. Vaikutus saavutetaan vain, mikäli myös etäisyyttä kiinteistöön pidennetään. Selvitä siinä tapauksessa toimenpiteen mahdolliset muut vaikutukset tai pyydä lisätietoja.



Vinkki:
2750 mm pitkällä kuormaussillalla tasataan pidempi korkeusero kuin 3000 mm pitkällä kuormaussillalla, mikä pienentää kustannuksia!

Mitat

Tilauspituus		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Tilausleveys
Kuormaussilta										Kuormaussilta
Asennuskorkeus	HTL 2	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250
Laiturikorkeus	HRT	975 – 1425								2000, 2100, 2250 kokonaisleveys 3500

Kaikki mitat mm.

Hydrauliset kuormaussillat

Ohjausyksiköt

Käyttäjäturvallinen: helppo käyttö

Hörmann-ohjaukset ovat selkeitä ja helppokäyttöisiä. LED-valo **1** osoittaa toimintavalmiuden.

Taitettavalla kärjellä varustettuja kuormaussilloja ohjataan yhden painikkeen jatkuvalla painamisella **2**. Heti kun kuormaussilta on saavuttanut sen korkeimman asennon, kärki kääntyy automaattisesti auki. Työntyväkärkisissä kuormaussilloissa sillan ja kärjen ohjaus ovat erillään. Kaksi erillistä painiketta ulosajolle **3** ja sisäänajolle **4** mahdollistavat kärjen tarkan asemoinnin.

Hörmann-etu: yksipainikekäyttö työntyväkärkisissä kuormaussilloissa

Työntyväkärkisten kuormaussiltojen käyttö on erittäin helppoa silloin, kun kuorma-auto ei ole korkeammalla kuin laituritaso. Kärjen voi ajaa helposti autoon painikkeella "Kärjen työntö" **3**. Silta nousee automaattisesti joitain senttimetrejä kärjen liikkeen aikana.

Vakiovarusteista mukavuutta: automaattinen palautus lepoasentoon **5**

Kuormaussilta siirtyy jälleen kokonaan takaisin lepoasentoon vain yhdellä impulssilla. Varustelu on vakiona kaikissa Hörmann-kuormaussilloissa!

Erityisen kompakti: yhdistelmäohjaus 420 Si ja / tai 420 Ti

Tässä ratkaisussa on yhdistetty kuormaussillan vakio-ohjaus **6** oven ohjaukseen **7** samassa kotelossa.

Edut:

- Asennusystävällinen
- Edullinen
- Kompakti
- soveltuu nosto-oven käyttölaitteeseen WA 300 S4 ja integroidulla ohjauksella varustettuun rullaoven käyttölaitteeseen WA 300 R S4

Yhteensopivia ja yhdistelykykyisiä: Hörmannin teollisuusohjaukset **8**

Ovien ja kuormaussiltojen ohjauksissa on yhtenäinen ohjauskonsepti sekä standardien mukaiset kotelokoot ja samantyyppiset kaapelisarjat. Ohjausten pohjan ja kannet voi poistaa muutamalla kädenliikkeellä. Stanssaukset helpottavat kaapeleiden läpivientiä.





Lisätoiminnoilla käyttömukavuutta

Ohjaukseen 460 S ja/tai 460 T voi liittää lähestymisvalot. Saatavilla myös muita lisätoimintoja:

Kaksois-seitsensegmenttinäyttö **9**

- Varustettu käyttö- ja virhenäytöllä helppoon valikon lukemiseen ja ohjelmointiin
- Huoltovalikko, jossa huolto-, toiminta- ja käyttötuntilaskuri sekä virheanalyysi
- Viisi viimeisintä virheilmoitusta luettavissa

Ovitiivisteiden integroitu ohjaus **10**

Puhallettavan ovitiivisteiden tai sähköisen yläpressun käyttö on jo integroitu.

Automaattiset vaiheet jälkiohjauksen semikäytöllä

Mikäli ovessa on tarvittavat varusteet, se avautuu automaattisesti heti kun ovitiiviste on puhallettu täyteen tai sähköinen yläpressu on ajettu alas. Kun kuormaussilta on ajettu lastaamisen jälkeen lepoasentoon, ovi sulkeutuu automaattisesti ja ovitiiviste kytkeytyy pois päältä ja/tai yläpressu ajetaan ylös.

Ulkoiset ohjaukset

Standardin EN 1398 mukainen perusedellytys ohjauksen käytölle on näkyvä liikealueelle. Kun kuormaustilojen kuormaussillan ohjaus asennetaan halliin, liikealuetta ei näe kokonaisuudessaan. DOBO-järjestelmissä avattu kuorma-auton ovi estää näkymän kuormaussillalle ohjauskotelon luota. Ulkoiset ohjaukset sen sijaan mahdollistavat standardien mukaisen ja turvallisen käytön.

DTH-S kiinteästi kaapeloituna **11**

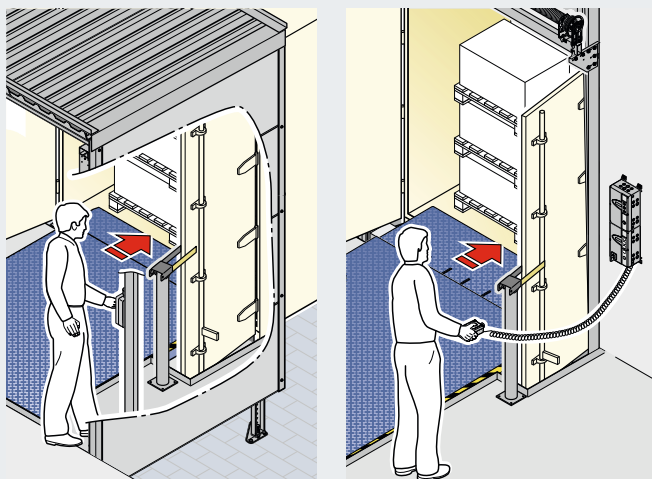
- Taittuvakärkisille kuormaussilloille kuormaustiloissa

DTH-T kiinteästi kaapeloituna **12**

- Työntövakärkisille kuormaussilloille kuormaustiloissa

DTH-T ja kääntöjohto **13**

- Eteentyöntöville kuormaussilloille DOBO-järjestelmissä



Hydrauliset kuormaussillat

Ohjausyksiköt



	Taittuvakärkiset kuormaussillat			Työntyväkärkiset kuormaussillat		
Ohjaus	Perusohjaus 420 S	Yhdistelmäohjaus 420 Si	Moniohjaus 460 S	Perusohjaus 420 T	Yhdistelmäohjaus 420 Ti	Moniohjaus 460 T
Kotelointiluokka IP 65 (suojattu roiskevedeltä).	●	●	●	●	●	●
LED-tilanäyttö	●	●		●	●	
7-segmenttinäyttö, jossa on käyttö- ja virhenäyttö			●			●
Pyöräkiilavalmius	●	●	●	●	●	●
Kuormaussillan vapautusvalmius	●	●	●	●	●	●
Oven vapautusvalmius	○	○	●	○	○	●
Kärjen helppo toiminto				●	●	●
Automaattinen impulssipalautus	●	●	●	●	●	●
Ovitiivistetoiminto			●			●
Oven käyttötoiminto		●			●	
Oven automaattinen sulkutoiminto			○			○
Semikäyttö			○			○
Laajennetut liitännämahdollisuudet			●			●
Energiansäästötila	●	●	●	●	●	●

● Vakiovaruste

○ mikäli tarvittava varustelu on olemassa

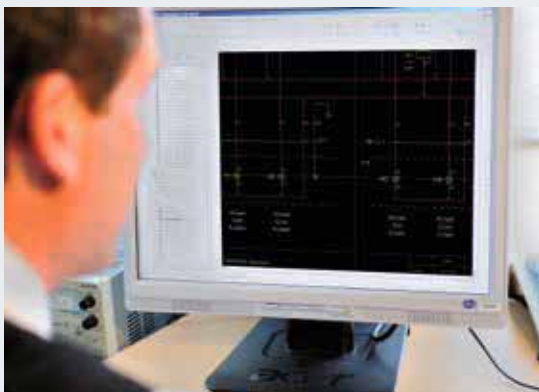
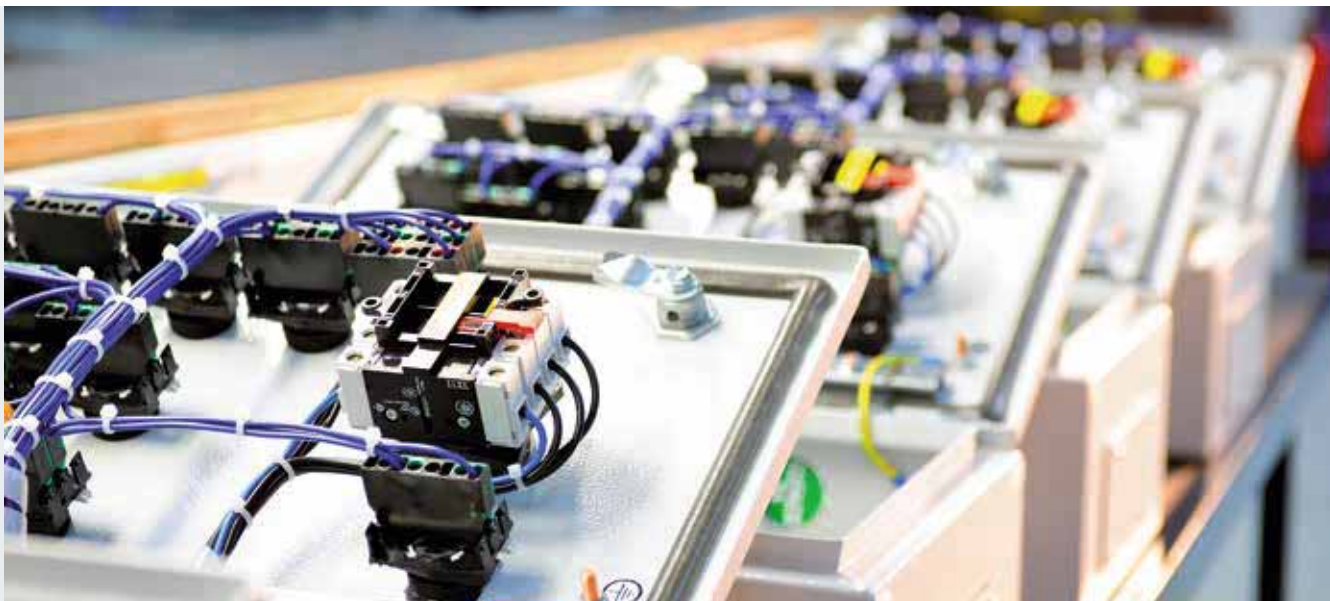


Energiansäästötila

Kun toiminto aktivoidaan, ohjaus siirtyy lepoasennossa lähes virrattomaan tilaan. Enegiankulutus energiansäästötilassa ilman mahdollisia kytkettyjä lisävarusteita: n. 2 W/h / 420 S / T, n. 6 W/h / 460 S / T. Se tarkoittaa n. 80 prosentin säästöä sähkökustannuksissa.

Erikoisohjauksen rakenne

Hörmannilta saa erikoisratkaisuja kaikkiin tarkoituksiin



Hörmannilta saa koko yksilöllisen ohjauskonseptin samalta valmistajalta: perus- ja erikoisohjaukset integroituna saumattomasti kokonaisohjaukseen.

Laadukkaat yksittäiskomponentit, yhteensopivia Hörmannin käyttölaitetekniikan kanssa

Jokaisen erikoisohjauksen perustana on Hörmannin sarjaohjaus. Ylimääräisten komponenttien, kuten muistiohjelmointujen ohjauslaitteiden, kytkentäelementtien jne. kohdalla käytetään vain standardien mukaisia, testattuja rakenneosia. Se takaa erikoisohjauksen luotettavan ja pitkäaikaisen toiminnan.

Yksilölliset käytännön testaukset varmistavat helpon käytön

Laajojen toiminto- ja järjestelmätestien sekä jännite- ja eristetarkastusten lisäksi erikoisohjaukset testataan myös käytännössä. Se tuo mukanaan optimaalisen toiminnan lisäksi myös erittäin paljon käyttömukavuutta.

Yksilöllinen tuotekehittely

Koko sähköinen suunnittelu kehitetään ja testataan omassa talossa. Sähköasiakirjat laaditaan E-Plan-ohjelmalla, mikä takaa kytkentäkaavioiden huomattavan modulaarisuuden ja selkeyden. Kun tuotteet integroidaan asiakkaan omiin järjestelmiin, tuotteet mukautetaan asiakkaiden vaatimusten tai tehtaan normien mukaisesti.

Vaiheiden valvonta visualisoinnin avulla

Voit valvoa ja hallita koko ohjausjärjestelmää graafisen käyttöliittymän avulla. Esitys käyttöpaneelin tai verkkosovelluksen kautta.

Asennusvaihtoehdot

Hydrauliset kuormaussillat, asennus hitsaamalla

Kuormaussillat HLS sekä HLS 2 ja HTL 2 P-malli

Luotettava kiinnitys kiinteistöön on ratkaisevan tärkeä edellytys kuormaussillan turvalliselle toiminnalle. Kuormaussillat HLS sekä HLS 2-P ja HTL 2-P asennetaan hitsaamalla olemassa olevaan betoniperustukseen.

Tärkeää:

- Betoniperustus pitää tehdä piirustuksen ohjeiden mukaisesti
- Varmista takakulmaraudan riittävä ankkurointi
- Huomioi piirustuksessa annetut voimat

Etupalkin hitsaus

Montun reunakulma

Etupalkin hitsaaminen reunakulmaan on mahdollista mallissa

- 1 Taivutuvakärkinen kuormaussilta HLS 2-P
- 2 Työntövakärkinen kuormaussilta HLS p tapahtuvassa asennuksessa ilman takalaitanostintilaa

Tartuntalevy

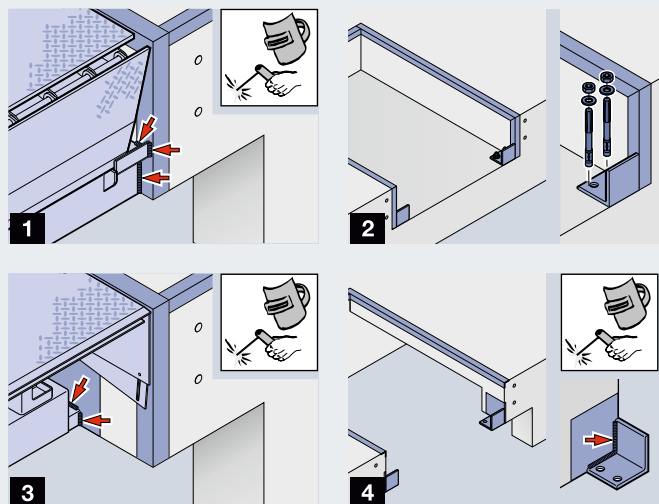
Työntövakärkisen mallin HTL 2 -P 3 sekä taivutuvakärkisen mallin HLS 4 perustukseen monttuun, tarvitaan tartuntalevyt, joihin etupalkki hitsataan kiinni.

- 3 Työntövakärkiset kuormaussillat HTL 2-P
- 4 Taivutuvakärkiset HLS monttuun tapahtuvassa asennuksessa alleajolla

Kuormaussillan hitsaus takaa kiinteistöön

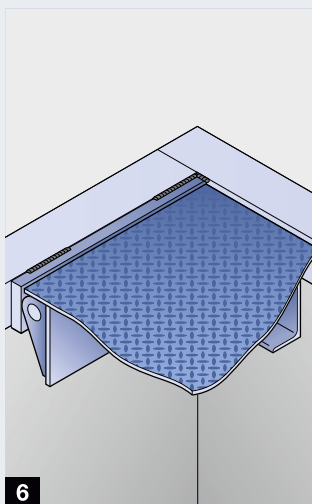
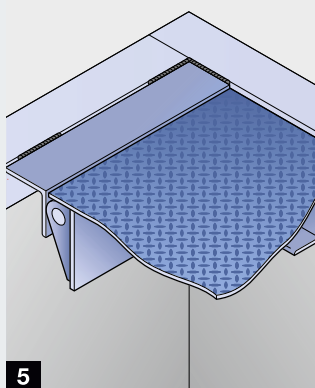
Kuormaussillat HLS 2-P ja HTL 2-P voidaan tilata kulmaprofiililla **5** tai lattaraudalla **6**. Kulmaprofiilissa monttu on tehtävä 7 cm pidemmäksi kuin kuormaussillan tilauspituus. Lattaraudalla tilatussa mallissa hitsaaminen on helppoa. Esijyrsitty lattarauta osoittaa hitsausauaman tarkan sijainnin ja pituuden. Lisäetu kuormattaessa: upotetun hitsausauaman ansiosta siirtymäkohdat ovat tasaisia. Kuormaussillat HLS sekä kuormaussilta-teräslaituri-yhdistelmät HRS ja HRT* toimitetaan vakiona kyseisellä varustelulla.

* Poikkeuksena teräslaituri





Kulmaprofiililla varustetun monttumallin P taustanäkymä, toimitus nostolaitteen kanssa



Helppo modernisointi

P-malli sopii erinomaisesti modernisointiin. Mikäli perustuksen mitat ovat poikkeavia tai liitännäspisteitä puuttuu, voidaan tehdä erilaisia sovituksia aina tilanteesta riippuen joko itse kuormauslaitteeseen tai monttuun. Pyydä lisätietoja!



Irrota vanhat kuormauslaitteet, sovita mahdollinen monttu (esim. asennuslevyillä tai konsoleilla)



Aseta uusi kuormauslaitteet paikoilleen



Hitsaa kiinni reunakulmiin – valmista tuli!

Asennusvaihtoehdot

Hydrauliset kuormaussillat kehysmalleina

Kuormaussillat HLS 2 ja HTL 2 kehysmalleina FR / B / F

Näissä malleissa on itsestään kannatteleva runko, jossa on kolmella puolella kulkevat reunakulmat ja suljetut sivut. Mallista riippuen ne voi valaa rakennusvaiheen aikana tai hitsata jälkikäteen.

Valuasennus esivalmiissa betoniosissa 1

Useilla kuormausasemilla varustettuja halleja rakennettaessa käytetään usein valmiita betoniosia. Kuormaussillat HLS 2 ja HTL 2 voi asentaa asennusmalleina FR helposti rakennusvaiheen aikana. Ankkurit hitsataan joko raudoitukseen tai kiinnittimeen ennen kuormaussillan valamista. Näin saadaan aikaan yhtenäinen betonikansi.

Joustava valukorkeus

Kehysmalli FR on toimitettavissa eri valukorkeuksille 100 mm - 250 mm. Kuormaussillan taustapuoli toteutetaan tehtaalla siten, että betoni ei pääse valumaan kuormaussillan alle.

Valuasennus monttuun 2

Kuormaussillat HLS 2 ja HTL 2 soveltuvat FR-mallina myös valusaumalla varustettuun monttuun tehtävään asennukseen.

Valuasennus muottirakennetta käyttäen 3

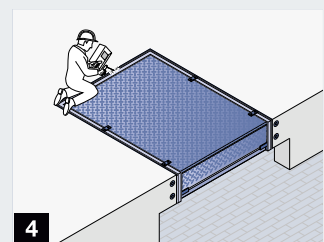
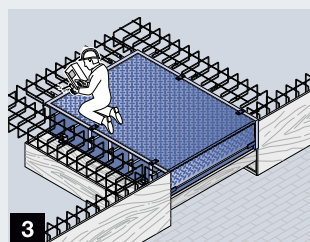
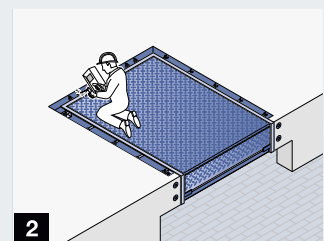
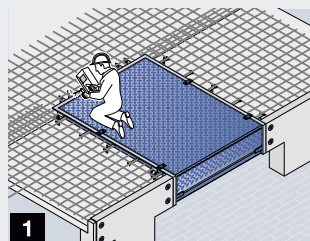
Tässä asennusmenetelmässä kuormaussillat HLS 2 ja HTL 2 toimitetaan valulaatikolla varustettuna laatikkomallina B. Malli on suljettu taustapuolelta kokonaan ja varustettu sivulta vahvistusprofiileilla, jotta sivulevyt eivät muuta muotoaan valettaessa koko korkeudelta.

Jälkikäteen tehtävä hitsausasennus 4

Kuormaussillat HLS 2 ja HRT 2 on tarkoitettu kehysmalleina F jälkikäteen tehtävään, yksinkertaiseen hitsausasennukseen. Se voi olla hyödyllinen vaihtoehto, esim.

- Mikäli ei ole vielä tiedossa, mikä kärkimalli tarvitaan
- Mikäli on tarkoitus estää kuormaussillan vaurioituminen rakennusvaiheen aikana.

Monttuun valitetaan rakennusvaiheen aikana etukehys. Toisin kuin monttumallissa B kehysmalli F ripustetaan monttuun ja hitsataan sen jälkeen kolmelta puolelta.





Kehysmallin FR taustanäkymä
(kuvassa näkyy 200 mm:n valukorkeus)



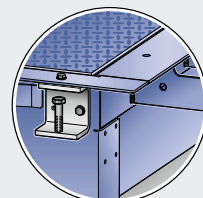
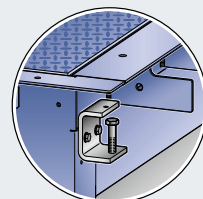
Takanäkymä laatikkomalli B



Kehysmallin F taustanäkymä



Etukehys



Säätökulma ja tukeva asennusankkuri

Kuormaussillan suuntaaminen onnistuu helposti ruuvattavia säätökulmia käyttämällä. Ne on esiasennettu tehtaalla halutun valukorkeuden mukaisesti, tosin myös siirtäminen on mahdollista. Rungossa olevat erityisen tukevat litteästä raudasta valmistetut ankkurit hitsataan ennen valamista raudoitukseen tai kiinnittimeen, millä taataan luotettava ja tukeva liitântä. Erityisesti taustapuolella, jossa esiintyy saranoiden kautta suuria voimia.



Käytännölliset tuuletusporaukset

Sisään jäävät ilmakuplat heikentävät kuormaussillan liitântää runkoon. Ennen kaikkea reunakulman alapuolella oleva alue on vaarassa. Reunakulmaan tehtävät tuuletusporaukset mahdollistavat ilman poistumisen tiivistymisen aikana ja takaavat siten voimasulkeiden liitoksen.

Hydrauliset kuormaussillat useaan käyttötarkoitukseen

Erikoisratkaisut kuorma-autoille ja pakettiautoille

Tärkeää: selvitä ylitettävät korkeuserot!

Toiveet kuorma-autojen ja pakettiautojen lastaamisesta ja purkamisesta samasta lastauspaikasta lisääntyvät yhä enemmän. Korkeuserojen perusteella on arvioitava, onko se järkevää.

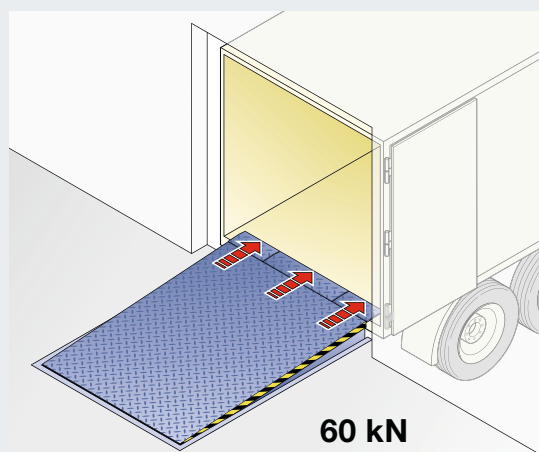
Kuorma-auto, vaihtokontti sekä pakettiautot edellyttävät yleensä eri laiturikorkeuksia. Pakettiautojen lava sijaitsee huomattavasti matalammalla kuin kuorma-autojen ja vaihtokonttien. Silloin voi syntyä kaltevia pintoja, jotka vaikeuttavat lastaamista ja purkamista kuljetuskalustosta riippuen. Siksi on suositeltavaa käyttää erillisiä kuormauspaikkoja.

Kolmiosaisella kärjellä varustettu kuormaussilta HTLV 3

Kun ramppikorkeus ja kuormaussillan pituus valitaan siten, että kaikille ajoneuvoille saavutetaan soveltuva kallistuskulma, kolmiosaisella työntyvällä kärjellä varustettu kuormaussilta HTLV 3 voi olla tilaa säästävä vaihtoehto erillisille kuormausasemille. Pidemmällä kuormaussillalla saavutetaan edullisempi kallistuskulma.

Kuorma-autoon kärjen voi ajaa portaattomasti. Kun kärki on auton lavalla koko leveydeltä (n. 2000 mm) nimelliskuorman ollessa enintään 60 kN HTLV 3 kuormaussiltaa käytetään tavallisen kuormaussillan tapaan.

Ohjauskeskuksesta on helppo valita kärjen keskiosan käytön, jolloin sivuosat pysyvät paikoillaan, mikä mahdollistaa pakettiautojen lastausta ja purkausta. Älykäs ja patentoitu hydraulikkajärjestelmä takaa tarvittavan painokompensoinnin pakettiauton kuormituksen pienentämiseksi. Kuormaussilta seuraa liikettä, kun pakettiauto laskeutuu alaspäin kuormaamisen aikana. Näin varmistetaan aina kuormaussillan turvallinen asento. Kuormaussillan maksimikuormitus kyseisessä tilassa on 20 kN standardin EN 1398 mukaisesti.





Työskentelyalue ja mitat

Suurin ylitettävä korkeusero ottaen huomioon standardin EN 1398 mukaisen suurimman sallitun 12,5 prosentin nousun/kaltevuuden.

Kuormaussillan pituus (tilauspituus)	3000	4500
	420	490
	490	540
	570	630
	650	690
Asennuskorkeus	795	895
Tilausleveys	2000	2000

Kärjen pituus:

500 mm

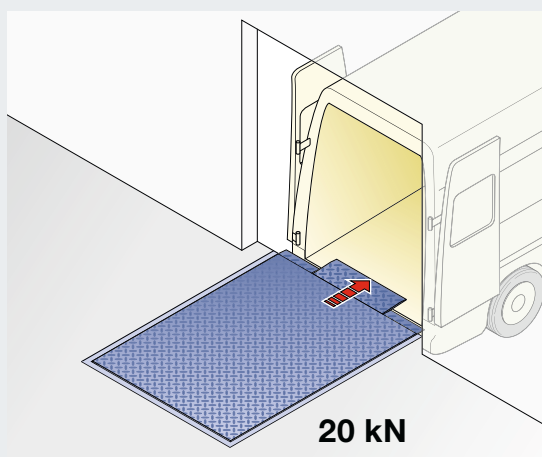
1000 mm (valinnainen)

Kaikki mitat mm.

Vinkki:

Pidempää kärkeä käyttämällä ei saavuteta suurempaa työaluetta, ellei ajoneuvon ja kiinteistön välistä etäisyyttä pidennetä.

Suosittellemme kehysmallin F käyttöä kuormaussillan suojaamiseksi mahdollisen perustuksen rakennusvirheiden varalta.



Hydrauliset kuormaussillat useaan käyttötarkoitukseen

Työntyväkärkisen kuormaussillan ja nostopöydän yhdistelmä

Siltapöytä

Samassa kuormauspaikassa kaksi laitetta:

Toiminto kuormaussiltana **1**

Laituritasolla laite toimii tavallisen hydraulisen työntyväkärkisen kuormaussillan tavoin.

Toiminto nostopöytänä **2 3 4**

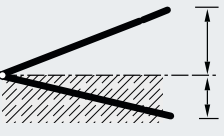
Nostopöytätoiminnon avulla voidaan nostaa ja laskea helposti ja nopeasti pihatasosta laituritasoon. Kuormaussiltaa ei voida käyttää, kun nostopöytätoiminto on käytössä.

Vinkki:

Henkilökuljetus on kielletty! Suunnittele henkilöiden läpikulku välittömään läheisyyteen.

Työskentelyalue ja mitat

Huomioi standardi EN 1398, kuormaussillan kaltevuus lastausasennossa ei saa ylittää 12 %.

Tilauspituus	2750	3000
	340	370
	395	430
	345	400
	395	430
Tilausleveys	2000 – 2100 – 2250	

Kärjen pituus:

500 mm

1000 mm (valinnainen)

Nostopöytätoimintona nostoliike on 1250 mm.

Kaikki mitat mm.

Tärkeää: Perustus on tehtävä siten, ettei leikkaavia pintoja synny! Nostopöydän alle pitää helposti päästä. Siltapöydän eteen sijoitettu nosto-ovi mahdollistaa esteettömän pääsyn laitteen alle.



Integroidulla RFID-tekniikalla varustetut hydrauliset kuormaussillat

Kuljetettavien tavaroiden automaattinen ja luotettava tunnistaminen lastausvaiheessa



Tuotteiden liikkeen automaattinen tunnistus kuormaussillan ylittämisen yhteydessä.



Luotettava tiedonsiirto lyhintä tietä RFID-transponderin ja -lukulaitteen välillä.



9/9 Objekte **99,8kg**

Järjestelmä näyttää tavaraa koskevat tiedot sisältävän rahtikirjan ja linkitetyn transponderinumeron, minkä jälkeen valmiiksi kuormattu tavara merkitään (kuva).



Vain Hörmannilta

Automatisoidun tavaravirran jatkuvasti kasvavien vaatimusten myötä kasvaa myös RFID-tekniikalla varustettujen eurolavojen lukumäärä.

Usein tarvittavat RFID-lukulaitteet ja antennit asennetaan portin muodossa monimutkaisesti oviaukon ympärille. Asennuksen haittapuoli: Arvokasta tilaa menee hukkaan, trukkiin ja muihin kuljetusvälineisiin törmääminen voi aiheuttaa laitteiston vaurioitumisen ja kantama voi heikentyä.

Lyhin tie on paras

Kun RFID-tunniste on kiinnitetty lavaan, myös antennit kannattaa asentaa lähelle. Ratkaisu: antennit asennetaan suoraan RFID-radiosignaali läpäisevän kuormaussillan alle. RFID-tunnisteen tiedot saavuttavat lukulaitteen tässä patentoidussa ratkaisussa, heti kuormaussillan ylittämisen aikana.

Edut pähkinänkuoressa:

- luotettava signaalien siirtyminen lukulaitteen ja transponderin välisen lyhyen etäisyyden ansiosta
- RFID-lukulaite hyvin suojassa kuormaussillan alla, mistä johtuen törmäysvaarat tai mekaanisten iskujen aiheuttamat vauriot estetään
- likaantuminen on vähäistä lukulaitteiden suojatun sijoittelun ansiosta
- lukulaitteen tietojen luotettava ja tasainen siirtyminen kaapelin välityksellä tietoja käsittelevään IT-asemaan
- erityisen taloudellinen, sillä ainoastaan kuormaussilta täytyy varustaa RFID-tekniikalla kuljetusajoneuvojen, kuten esim. trukkien sijaan

Pyydä aluemyyjältäsi lisätietoja. Tarvittaessa voidaan ennakkoon suorittaa todellisia kuormauksilanteita. Neuvonta ja projektointi tapahtuu yhteistyössä kokeneiden IT-logistiikka-asiantuntijoiden kanssa.



Ks. lyhytvideo ”Kuormaussillat, joissa on käytetty integroitua RFID-tekniikkaa” osoitteessa: www.hoermann.de/mediacenter

DOBO-järjestelmä

Kuorma-auton ovet avataan vasta kun kuorma-auto on kiinnitetty

DOBO-periaate

Kuljettaja nousee tavallisilla kuormauspaikoilla autosta, avaa ajoneuvon ovet ja peruuttaa sen jälkeen. Mikäli ajoneuvo saapuu jo edellisenä iltana, autoa on siirrettävä ennen purkamista ovien avaamisen mahdollistamiseksi. DOBO-järjestelmässä kuorma-auton ovet voidaan avata ja sulkea milloin vain. Tavarat pysyvät sillä aikaa autossa suojassa.

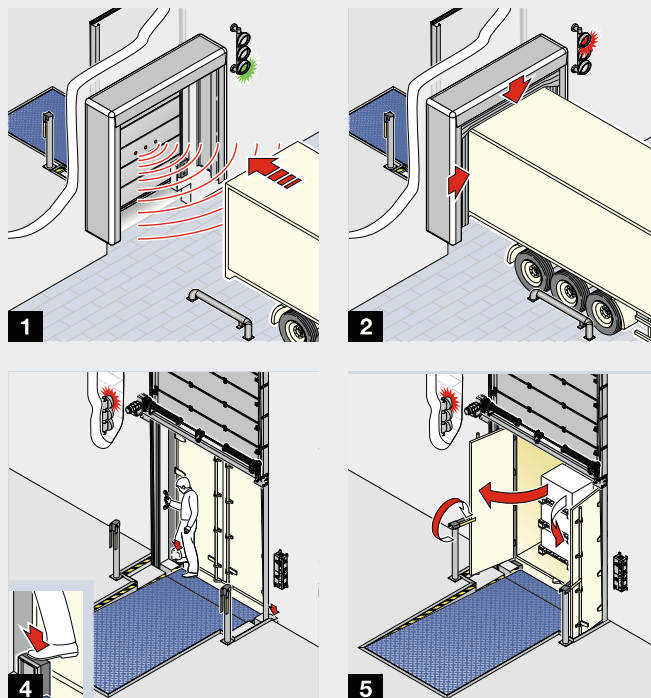
Edut:

- **Nopeus:** autosta ei tarvitse nousta ovien avaamiseksi. **Aikaa säästyy n. 5 min. autoa kohden.**
- **Vaihtokontit:** voidaan tuoda illalla, vaikka purku vasta aamulla.
- **Työturvallisuus:** autosta ei tarvitse nousta pois. Pienempi onnettomuusriski ajoneuvon ja kuormaussillan välisellä alueella.
- **Varkaussuoja:** ovet voidaan pitää kiinni lastauksen aloittamiseen saakka. Kuorma-auton ovien avautuminen on estetty, kunnes törmäyspuskurit on laskettu alas. Kuorma-autoon voidaan kiinnittää sinetti jo lastauspaikalla.
- **Suljetut kylmäketjut**
- **Hygieninen kuormaaminen:** eläimiä ja likaa ei pääse sisään.
- **Energiatehokas:** lämpötilan tarpeettomat vaihtelut vähenevät, sillä; oven kuormaussillan eteen ja/tai taakse tapahtuvan sijoittelun ansiosta kuormaussilta ei ole kylmäsilta.

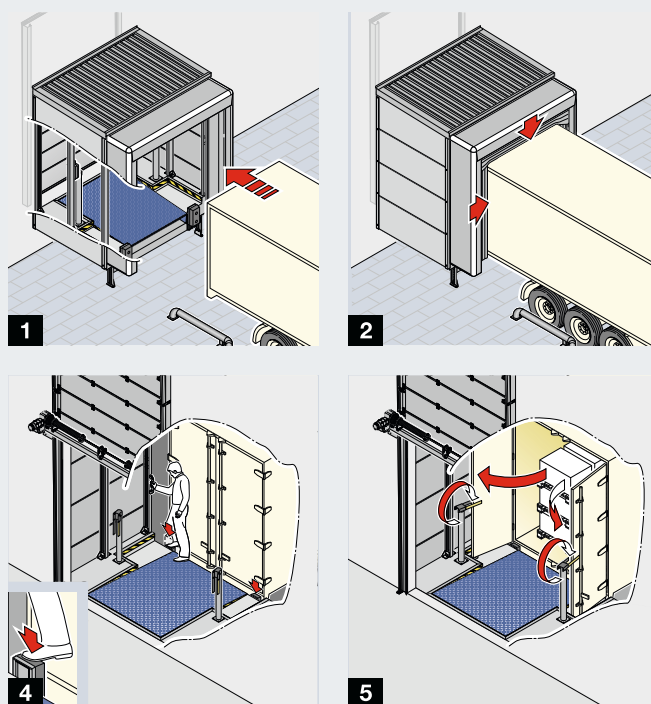
Vinkki:

DOBO-järjestelmän toteutus kuormaustilassa on helppoa. Halliin tapahtuvaan asennukseen verrattuna ajoneuvojen oville ja nosto-oville ei tarvita aukkoja.

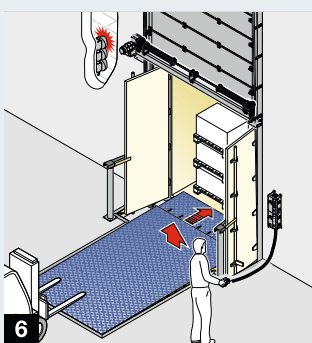
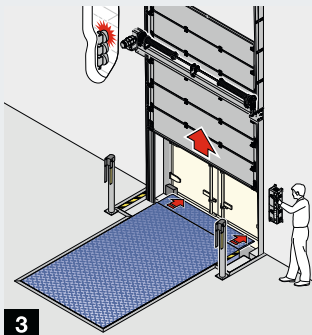
DOBO-järjestelmä hallissa



DOBO-järjestelmä kuormaustilassa



Ks. lyhytvideo "DOBO-järjestelmä" osoitteessa:
www.hoermann.de/mediacenter



1 Turvallinen peruuttaminen

Ajo-ohjaimet ja Hörmannin pysäytystuki DGA-Pro auttavat kuljettajaa turvalliseen peruuttamiseen ja kiinnitykseen. Ajoneuvon ovet ovat vielä kiinni. Ovesa olevat anturit tunnistavat ajoneuvon sijainnin. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää ajo-ohjainta DAP.

2 Luotettava tiivistys

Heti kun kuorma-auto on paikoillaan, ovitiiviste DAS 3 puhalletaan täyteen ilmaa ja se tiivistää ajoneuvon kolmelta puolelta.

3 Nosto-ovi avataan

Kun ovi on avattu kokonaisuudessaan, kuormaussillan kärki ajetaan ulos ajoneuvon ja kuormaussillan välisen raon pienentämiseksi.

4 Törmäyspuskurin laskeminen

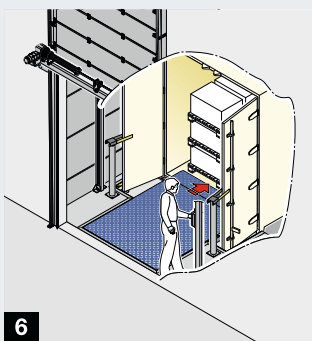
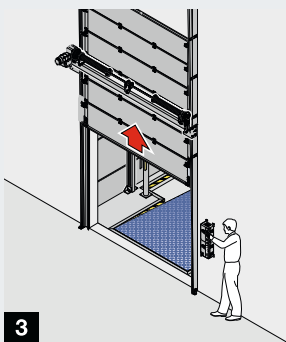
Törmäyspuskurit VBV4 tai VBV5 lasketaan ja lukitaan ennen kuorma-auton ovien avaamista.

5 Ajoneuvon ovien avaaminen

Teräslaiturissa on syvennys, jonka ansiosta ovilla on riittävästi liiketilaa, jotta ne voidaan avata kokonaisuudessaan.

6 Kuormaussillan käyttö

1000 mm pitkällä kärjellä varustettu HTL 2 peittää ongelmitta kiinteistön ja auton välisen etäisyyden. Kuormaussillan kärjen voi ajaa paikoilleen senttimetrin tarkkuudella.



1 Turvallinen peruuttaminen

Ajo-ohjaimet ja pysäytystuki DAP auttavat kuljettajaa turvalliseen peruuttamiseen ja kiinnitykseen.

2 Luotettava tiivistys

Heti kun kuorma-auto on paikoillaan, ovitiiviste DAS 3 puhalletaan täyteen ilmaa ja se tiivistää ajoneuvon kolmelta puolelta.

3 Nosto-ovi avataan

Oven voi avata kokonaan päästäkseen kuormaus-tilan etummaiselle alueelle.

4 Törmäyspuskurin laskeminen

Törmäyspuskurit VBV4 tai VBV5 lasketaan ja lukitaan ennen kuorma-auton ovien avaamista.

5 Ajoneuvon ovien avaaminen

Teräslaiturissa on syvennys, jonka ansiosta ovilla on riittävästi liiketilaa, jotta ne voidaan avata kokonaisuudessaan.

6 Kuormaussillan käyttö

500 mm pitkällä kärjellä varustettu kuormaussilta peittää ongelmitta kiinteistön ja auton välisen etäisyyden. Kuormaussillan kärjen voi sijoittaa paikoilleen senttimetrin tarkkuudella.

DOBO-järjestelmä

Varusteet

DOBO-järjestelmä hallissa* 1

- **Hallin lattiaan asennuspaikalla tehtävä aukko** ajoneuvon ovia varten
- **Runkoon asennuspaikalla tehtävä aukko** hallin oven ohjaamiseksi kuormaussillan edessä
- **Kuormaussilta HTL 2 DOBO-h** jossa 1000 mm pitkä työntyvä kärki, lepoasento vaaka-asennossa (poikittaisliikenne mahdollista rajallisesti)
- **Ulkoinen ohjaus DTH-T** mahdollistaa ihanteellisen näkyvyyden kuormaussillalle avoimista ovista huolimatta
- **Iso-eristyspaneeli** tai betonilattia kuormaussillan alapuolella
- **Ovitiiviste DAS 3 DOBO** (ks. sivu 58)
- **Nosto-ovi** SPU F 42 tai SPU 67 Thermo
- **Ovipidikkeet** 3 estävät ajoneuvon ovien kääntymisen takaisin kuormauksen aikana.
- **Törmäyspuskuri VB4 tai VB5** 4 (ks. sivu 69)
- **Ohjausjärjestelmä HDA-Pro tai DAP** (ks. oikea sivu) estää rungon vaurioitumisen, erityisesti rakennuksen puoleisen aukon alueella.
- **Kuormaussillan käyttö on mahdollista vain,** kun nosto-ovi on kokonaisuudessaan auki.



DOBO-järjestelmä kuormaustilassa* 2

- **HRT DOBO-s** teräslaiturissa syvennykset ajoneuvon oville, matala lepoasento (oven avaaminen mahdollista milloin vain).
- **Ulkoinen ohjaus DTH-T** mahdollistaa ihanteellisen näkyvyyden kuormaustilan kuormaussillalle
- **Kuormaustilan rakenne** (ks. sivut 44 – 45)
- **Ovitiiviste DAS 3 DOBO** tai DAS 3-L DOBO (ks. sivut 58 – 59)
- **Teollisuusnosto-ovi** SPU F 42 tai SPU 67 Thermo hallisulkuna
- **Ovipidikkeet** 3 estävät ajoneuvon ovien kääntymisen takaisin kuormauksen aikana.
- **Törmäyspuskuri VB4 tai VB5** 4 (ks. sivu 69)
- **Ohjausjärjestelmä DAP** (ks. sivu 76)
- **Kuormaussillan käyttö on mahdollista vain,** kun nosto-ovi on kokonaisuudessaan auki.

* Varusteita voidaan muuttaa käyttötarkoitusten mukaan.

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon erityisesti ovien liikealue.





3



4

Ohjainjärjestelmät

Lähestymisvalot vaihtuvat kuorma-auton peruuttaessa kuormaustaskuun.

Lähestyminen DAP optisilla antureilla
Lisätietoja on sivulla 76.

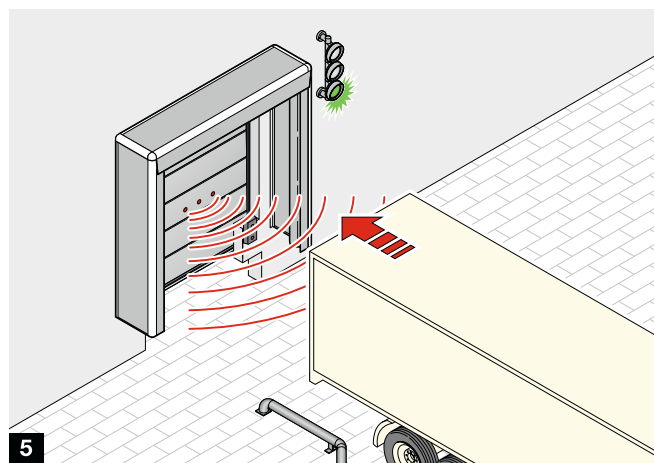
Docking Assistant HDA-Pro, jossa on useita nosto-oveen kiinnitettyjä antureita. Anturit tunnistavat kuorma-auton takaovien ollessa suljettuna (järjestelmä soveltuu vain hallissa oleviin DOBO-järjestelmiin, ks. sivu 38 / 40).

Telakointivaiheet:

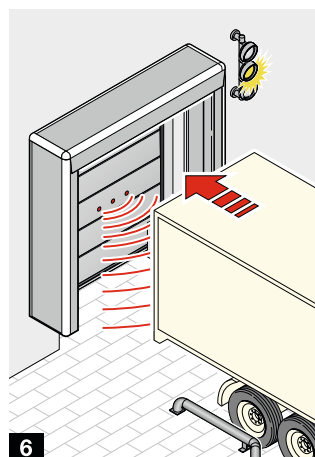
5 Vihreä varoitusvalo: kuormaustaskuun saa peruuttaa

6 Keltainen varoitusvalo: kuorma-auto on lähellä törmäyspuskureita

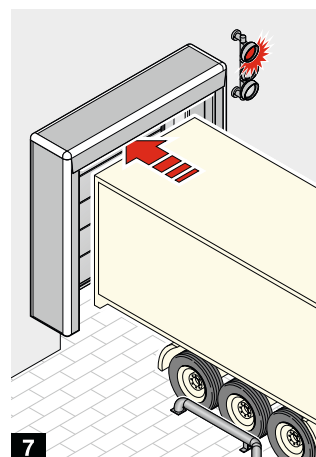
7 Punainen varoitusvalo: pysäytä auto



5



6



7

Kuormaustilat

Tuote- ja suunnittelutiedot

Käytännöllinen rakenne

Kuormaustilat sijoitetaan hallin eteen. Näin hallin tilaa voi hyödyntää aina ulkoseiniin asti. Kuormaustiloja voi käyttää myös remontoinnissa, koska halliin saadaan siten toteutettua kokonainen kuormausasema ilman että rakennukseen tarvitsee tehdä muutoksia.



Energiat ehokkaat konseptit

Kuormaustilat tarjoavat suuren energiansäästön, sillä halli suljetaan lämpöeristetyllä teollisuusovella ja kuormaussilta sijoitetaan oven eteen. Oviaukko on eristetty parhaalla mahdollisella tavalla, erityisesti kuormausaikojen ulkopuolella. DOBO-järjestelmällä varustettu ratkaisu on erityisen energiaa säästävää.



Tilaa säästävä ratkaisu

Kuormaustilat voi sijoittaa käytettävissä olevasta piha-alueesta riippuen eri kulmiin, jolloin saadaan riittävästi tilaa kuorma-autoille. Kun kuormautaskuja tarvitaan paljon, vierekkäin asennetuilla kuormautaskuilla saadaan aikaan edullinen ja tyylikäs ratkaisu.



Käyttötarkoitukset

Sopiva kuormaustila kaikkiin tarpeisiin

Henkilökunnan ja tavaroiden suojaamiseen sään vaikutuksilta

- **Tyyppi LHC 2** ja eristämätön kuormaustila

Lisätietoja on sivulla 46.



Suojaksi sään vaikutuksilta ja äänien vaimentamiseen kuormaamisen aikana

- **Tyyppi LHP 2** lämpökatkaistulla verhoilulla

Lisätietoja on sivulla 46.



Täydellisen yhteensopiva julkisivun kanssa

- **Tyyppi LHF 2** kuormaustilan rakenteeseen voidaan kiinnittää asennuspaikalla mikä tahansa verhoilu, silloin kun kuormaustilan verhoilun tulee olla sama kuin rakennuksen julkisivun.

Lisätietoja on sivulla 46.



Kuormaustilat

Sertifioitu, tukeva rakenne

Kestävä rakenne

Hörmann-kuormaustilat täyttävät kaikki tukevuudelle ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset. Rakenteen suurin sallittu lumikuorma on 1 kN/m² ja/tai 3 kN/m². Siksi malli soveltuu hyvin myös runsaslumisille alueille. Tuulikuorma saa olla enintään 0,65 kN/m². Hörmann-kuormaustilojen avulla suunnittelu on helppoa. Mikäli ratkaisulle on asetettu suurempia vaatimuksia, ota yhteyttä Mesvac-aluemyyjään.

Kuormaustilat ja teräslaiturit on sertifioitu standardin EN 1090 mukaisesti, mikä on tärkeä edellytys rakennustuotedirektiivin vaatimusten täyttymiselle. Sertifikaatti vahvistaa sellaisten vaatimusten täyttymisen, kuten esim.:

- Tehtaan oma tuotantovalvonta
- Pitkäaikaiskestävyys
- Eurokoodin mukainen mitoitus.

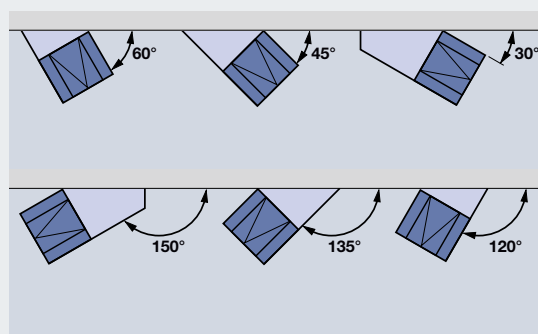
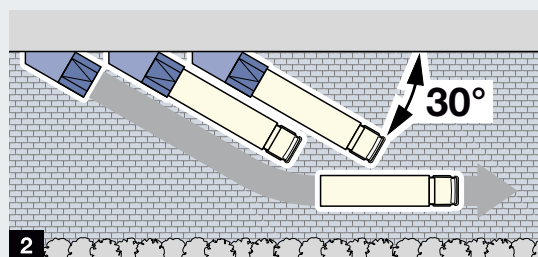
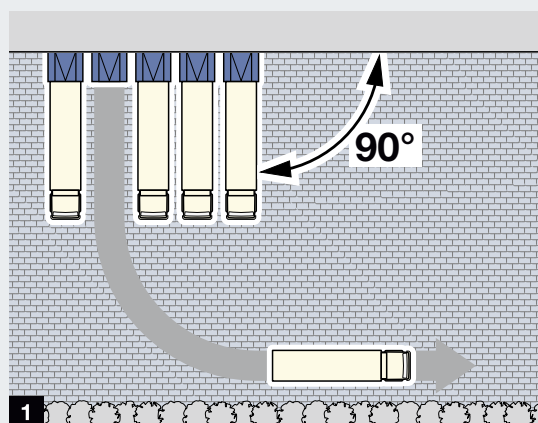
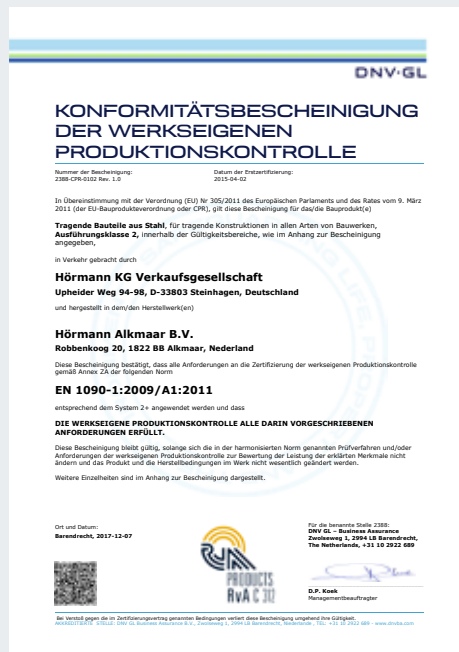
Kaikille mallivaihtoehdoille on suoritettu standardin EN 1990 mukainen lujuuslaskelma. Yhdessä CE-merkinnän ja www.sivuilta.loytyvaan suoritustasoilmoituksen kanssa todistetaan, että alustat ja kuormaustilat täyttävät rakennustuotedirektiivin vaatimukset.

Tilantarve

Kuormaustaskuja asennettaessa 90° asteen kulmaan tarvitaan enemmän tilaa piha-alueella. **1.**

Asettelu kulmaan

Silloin kun tilaa on rajallisesti, kulmaan sijoittelu antaa enemmän tilaa peruuttamiselle. **2.**



Ks. lyhytvideo "Kuormaustila" osoitteessa:
www.hoermann.de/mediacenter



3 Kuormaussillan ja teräslaiturin yhdistelmä

Teräslaituri HRS tai HRT muodostavat toimivan kuormaustaskun. Etulevyt on valmisteltu törmäyspuskureiden asennusta varten. HRS tai HRT voidaan tilata sinkittynä mallina. Kuormaustaskut HRS ja HRT on saatavilla 3 metrin pituuteen ja 60 kN:n nimelliskuormaan asti. Suuremmat kantavuudet saavutetaan tyypeillä HLS 2 tai HTL 2.

4 Säädetävät jalat

Kuormaustilan jalat ovat korkeussäädettäviä. Näin tarkka asemointi hallin lattian tasolle sujuu helposti. Se helpottaa asennusta ja mahdollistaa rakennuksen mahdollisen vajoamisen tasaamisen vuosienkin kuluessa.

5 Helppo vedenpoisto

Kuormaustilojen vedenpoisto toteutetaan 2 prosentin vakiokattokaltevuudella eteenpäin. Tiettyjen edellytysten täytyessä valinnaisesti myös 10 prosentin kallistus on mahdollinen. Kuormaustilaan voidaan asentaa myös sadevesijärjestelmä. **6.**

7 Viimeistely ovitiivisteellä

Ovitiiviste viimeistelee kuormaustaskun. Asennus tapahtuu helposti kuormaustilan runkorakenteeseen. Energiatehokkaana ratkaisuna on käyttää puhallettavaa ovitiivistettä, joka tiivistää hyvin auton ja kuormaussillan välisen tilan, ks. sivu 59.

Tiivis liitäntä kiinteistöön

50 mm korkea profiilitiiviste tiivistää kattoprofiiliin ja kiinteistön liittymäkohdan. Erillinen SNE-lista varmistaa, ettei sadevesi pääse sisään. Rakennusten julkisivuihin, joihin ei voi kiinnittää vertikaalisia kuormia, kuormaustila on saatavilla itsestään kannattelevana mallina. Silloin ainoastaan tuulikuormat siirretään julkisivuun.

Kuormaustilat

Oikea malli käyttötarkoituksen mukaan

Eristämätön: tyyppi LHC 2 ¹

Verhoilu suojaa henkilökuntaa ja tavaroita tehokkaasti sään vaikutuksilta kuormaamisen aikana. Suurin sallittu kattokuormitus on 3 kN/m². Katon sisäpuolen profiiliin saa lisävarusteena antikondenssipinnoitteen. Kun katto on toteutettu sandwich-paneeleilla ei antikondenssipinnoitetta tarvita.

Lämpöeristetty: tyyppi LHP 2, jossa 60 mm uretaanipaneelit ²

Seinä- ja kattopaneelit ovat 60 mm teräspinoitettua uretanielementtiä. Tyypin LHP 2 käyttö on suositeltavaa erityisesti, kun säältä suojaamisen lisäksi halutaan myös vaimentaa ääniä kuormauksen aikana ja estää auringosta johtuva lämpövaikutus kylmätuotteisiin.

Tämän kuormaustilan maksimikattokuorma on vakiona 3 kN/m². Sivuseinät on asennettu ulkonäkösyistä piiloon ilman näkyviä ruuveja.

Pinnat LHP 2, sivuseinät ja kattopaneelit:

³ LL

⁴ M8L

⁵ M16L

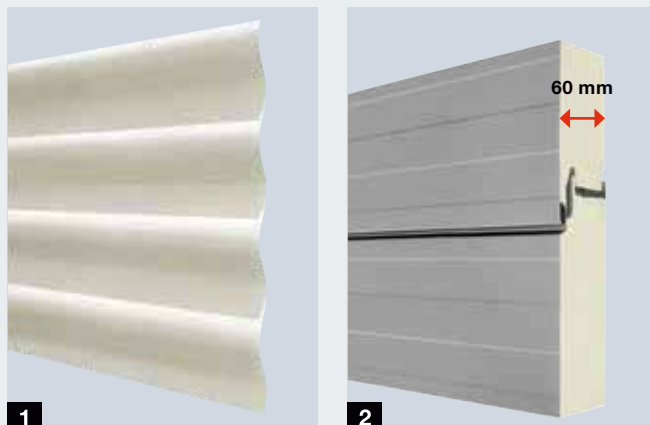
Luotettava pintasuojaus

Tyypin LHP 2 ja LHC 2 kuormaustilan paneelien värisävy, sisäpuolelta RAL 9002, ulkopuolelta RAL 9002 tai 9006. Muita värisävyjä on saatavilla eri tilauksesta.

Useita toteutusmahdollisuuksia:

tyyppi LHF 2 ⁶

Runkorakenteeseen voi asentaa minkä vain pinnoitteen, kun kuormaustilan on tarkoitus sopia ulkonäköllisesti yhteen rakennuksen julkisivun kanssa. (ks. sivu 43, ylhäällä). Seinäpinnoitteet voidaan asentaa myös pystysuuntaisesti.





Hyvä lämpöeristys Thermo-kuormaustilalla **7**

Mikäli kuormaustila sijaitsee suoraan kylmätilan sisällä, se asettaa lämpöeristykselle huomattavia vaatimuksia. Hörmannin Thermo-kuormaustiloissa on katon, seinän ja lattian alueella 80 mm sandwich-elementit. Suosittelemme käytettäväksi SPU 67 Thermo teollisuusnosto-ovea.

Tärkeää: Thermo-kuormaustiloissa on huolehdittava tehokkaasta kosteuden poistosta. Kaikki saumat on annettava kylmälaitetekniikkaan erikoistuneen ammattilaisen tiivistettäväksi.

DOBO-järjestelmä **8**

DOBO-järjestelmän voi toteuttaa kuormaustilojen kanssa helposti, sillä sen voi asentaa hallin eteen. Porrastetuista sivuosista ja DOBO-kuormaussillasta koostuva alustarakenne on jo esivalmisteltu vakiokuormaustilaa varten.

DOBO-järjestelmää koskevia lisätietoja on sivulla 38 – 41.

Vierekkäiset lastauspaikat **9**

Usean kuormaustaskun vierekkäisasennus on edullinen ja tyylikäs vaihtoehto. Edellytys:

- Asennus 90°
- Kuormaustaskujen jako 4000 mm k/k

Sandwich-paneeleilla päällystetyn katon kantokyky on jopa 1,75 kN/m², valinnaisesti jopa 3 kN/m².

Kuormaustilan sulkeminen **10**

Kuormaussilta voidaan suojata myös kuormausaikojen ulkopuolella. Kuormaustiivisteeseen taakse voi asentaa Decotherm SB -rullaoven tai nosto-oven. Nosto-ovi tarvitsee korkeamman ja mahdollisesti myös pidemmän kuormaustilan.

Kuormaustiivisteet

Tuote- ja suunnittelutiedot

Tehokas suoja

Ovitiivisteet tiivistävät rakennuksen ja kuorma-auton väliin jäävät vapaan tilan. Ne suojaavat tuotteita ja henkilöitä sään vaikutuksilta oven ollessa auki. Sen lisäksi ne vähentävät tehokkaasti lämpöhävikkiä lastaamisen ja purkamisen aikana ja säästävät siten energiakustannuksia.



Toimiva ratkaisu

Ovitiivisteet ovat tehokkaita etenkin silloin, kun ne on suunniteltu käyttötarkoituksen mukaan. Hörmann tarjoaa laajan valikoiman joustavia malleja ja yksilöllisiä varusteita.



Pitkäikäinen rakenne

Jotta vauriot vältetään lastauksen aikana tehokkaasti, ovitiivisteiden runkorakenne on erityisen kestävä ja samalla joustava. Puhallettavien ovitiivisteiden tyynyt on suojattu lepotilassa hyvin eivätkä ne ole peruutusvaiheen aikana kosketuksissa ajoneuvoon. Ne ympäröivät ajoneuvoa vasta sen jälkeen tehokkaasti.



Käyttötarkoitukset

Ovitiiviste käyttötarkoituksen mukaan

Yleisesti käytettävissä erikokoisissa ajoneuvoissa

- Nosto-ovien tiivisteet

Lisätietoja on sivuilla 50 – 55.



Energiaa säästäviin kuormaustaskuihin

- Ilmatäytteiset ovitiivisteet

Lisätietoja on sivuilla 56 – 59.



Ajoneuvoille, joilla on samat mitat ja rakenne

- Tyynyovitiivisteet

Lisätietoja on sivuilla 60 – 63.



Kuormaustiivisteet

Joustava teräsrakenne

1 Tukeva teräsrunko

Ylä- ja sivutiiviste asennetaan sinkittyyn, sisään painuvaan teräsrunkoon ja ne muodostavat tukevan ja kestävä kokonaisrakenteen.

2 Joustava ohjausvarsirakenne

Tiivisteiden rakenne on joustava vaaka- ja pystysuunnassa. Painettaessa ovitiivistettä eturunko liikkuu kevyesti ylöspäin.

3 Teleskooppiset ohjausvarret

Teleskooppiset ohjausvarret mahdollistavat, että eturunko voi seurata kuorma-auton nostoliikkeitä. Vaihkokonttien, joita on nostettava niiden telakoimiseksi, tai ajoneuvojen, joita nostetaan ilmanpaineella ylöspäin telakoinnin jälkeen, aiheuttamien vaurioiden vaaraa voi pienentää helposti tällä patentoidulla rakenteella. Eturunko voi liikkua jopa 250 mm ylöspäin. Teleskooppiset ohjausvarret saa myös lisävarusteena.

Tärkeää:

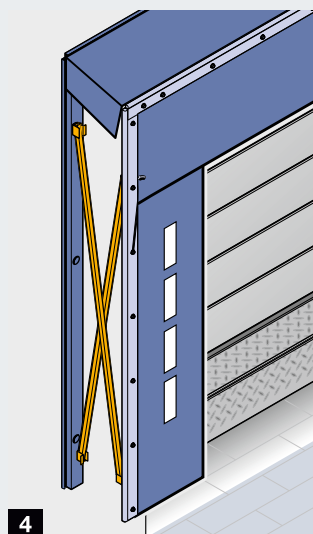
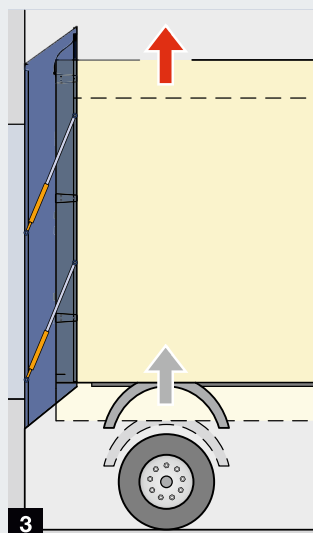
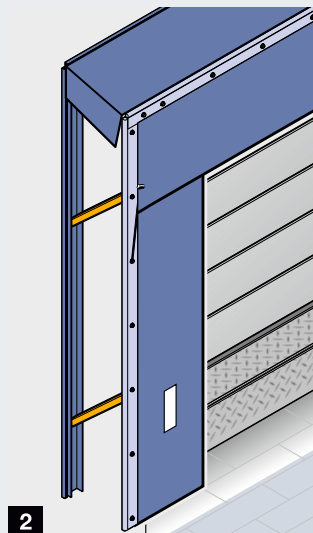
Huolehdi, että ovitiivisteiden yläpuolella on riittävästi vapaata tilaa.

4 Tukeva saksivarsirakenne

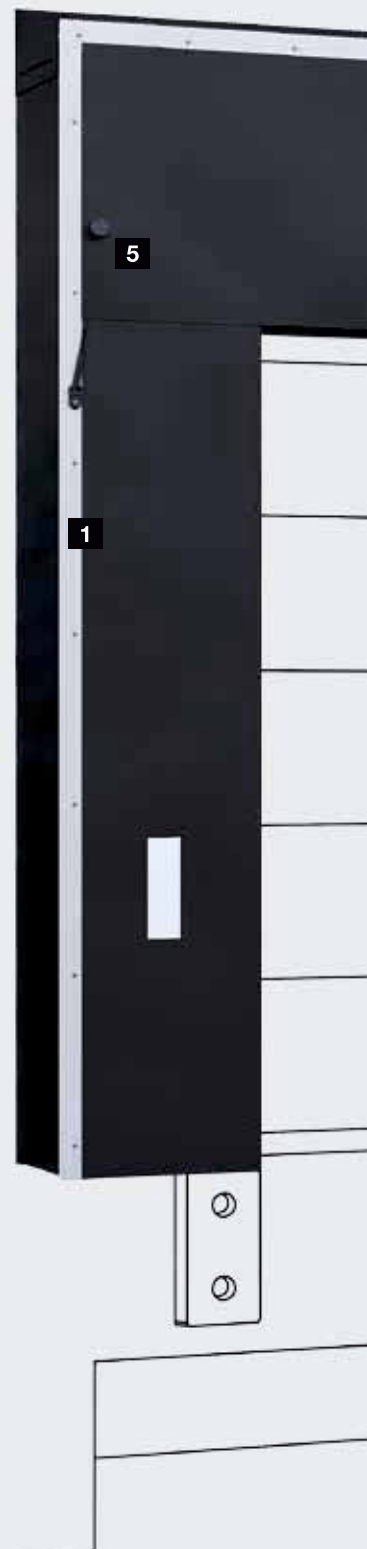
Saksivarsimallin etuna on sen jäykkyys. Se mahdollistaa myös erityisen korkeat ja syvät mallit. Runkorakenne painuu sisään ja lastauksen jälkeen tiiviste palautuu jousien avulla normaaliin asentoon.

5 Jousilla varustetut tiivisteet

Sivu- ja ylätiivisteet koostuvat kaksikerroksisesta, 3 mm paksusta polyesteri-monofiili vahvikekankaasta sekä PVC-päällysteestä. Polyesteri-monofiili vahvikekangas takaa selkeän esikiristyksen kuorma-auton taustapuolelle ja siten erinomaisen tiivistyksen. Tiivisteiden kohdistusmerkit: ohjausvarsimalleissa 1 kpl sivua kohden, saksivarsimalleissa 4 kpl sivua kohden, ajoritamalleissa 6 kpl sivua kohden.



6





vedenpoisto

Jotta henkilöitä ja tavaroita voidaan suojata suurilta sadevesimääriltä, yläosan rakenteelliset yksityiskohdat huolehtivat mallista riippuen sadeveden tehokkaasta poisjohtamisesta.

6 Yläosa kallistuksella

Etu- ja takarungot ovat tässä rakenteessa erikorkuisia. Siten syntyvä 100 mm:n kaato johtaa sadeveden pois etureunan kautta. Ovitiivisteen voi varustaa valinnaisesti muilla vedenpoistotoimenpiteillä, ks. sivu 54.

7 Suora yläosa ja sadekouru

Suorien yläosien yläverhoilu on varustettu vedenpoistoaukoilla. Sadevesi johdetaan sivulle vedenpoistokanavalla.



Kuormaustiivisteet

Lisävarusteet tarpeiden mukaan

Ylätiivistemallit

Silloin kun ajoneuvojen korkeudet vaihtelevat, tarvitaan joustavat ylätiivisteet. Pitkä ylätiiviste huolehtii hyvästä tiivistyksestä myös pienempien kuorma-autojen kohdalla. Ajoneuvojen ollessa korkeita se kuitenkin roikkuu kuormausaukossa. Ihanteellinen limittäin meno on n. 150 mm **1**. Jotta ylätiivisteeseen kohdistuva paine ei kasva liian suureksi ajoneuvojen ollessa korkeita, ylätiivisteeseen voi varustaa tarvittaessa leikkauksella ja/tai nurkkalamelloinnilla tai jopa täydellä lamelloinnilla.

2 ylätiiviste, jossa on sivuttainen leikkaus

3 nurkkalamelloitu ylätiiviste

4 täysin lamelloitu ylätiiviste,

100 %:n päällekkäinmeno

Rullautuva ylätiiviste on hyödyllinen paikoissa, joissa käy monen korkuisia autoja. Rullautuvan ylätiivisteeseen saa käsi- tai moottorikäyttöisenä. Tarvittaessa ylätiivisteeseen voi laskea ajoneuvon katon päälle **5**.

6 Kuormaustiivisteiden numerointi

Ylätiivisteeseen voi tilata numerolla, jonka väri sama kuin kohdistusmerkkien.

7 Vedenpoistokanava

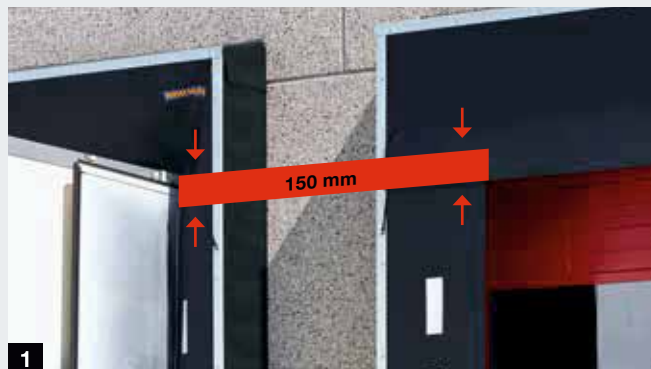
Ovitiivisteissä voidaan tarvita parempaa vedenpoistoa silloin kun tiivisteet eivät sijaitse katoksen alla. Yläverhoilun voi varustaa sitä varten vedenpoistokanavalla. Korkeissa julkisivuissa ja kuormausaikojen ollessa pitkiä kannattaa käyttää veden poistokanavalla varustettuja ovitiivisteitä, joissa on suora yläosa DSLR, DSSR(-G).

8 Kulmatyyny

Lisävarusteena saatavat kulmatyynyt ovat lähes välttämättömiä silloin kun energiaa on säästettävä. Ne parantavat ovitiivisteiden tiiveyttä laituritasossa seinän ja sivutiivisteiden välissä.

9 Ajoinlamallin alatiiviste

Ihanteellinen tiivistys kuorma-auton alapuolella saavutetaan irrotettavalla alatiivisteellä, joka ripustetaan tiivisteiden taaempana kehykseen.





7



8



9



Grafiitinmusta, kuten RAL 9011



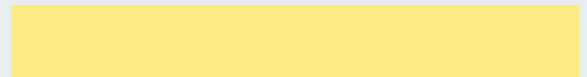
Basaltinharmaa, kuten RAL 7012



Enzianinsininen, kuten RAL 5010



Valkoinen



Keltainen



Oranssi



Punainen








Värit

Ylä- ja sivutiviisteet	
Grafiitinmusta, kuten RAL 9011	●
Basaltinharmaa, kuten RAL 7012	○
Enzianinsininen, kuten RAL 5010	○
Sivuverhoilu	
Grafiitinmusta, kuten RAL 9011	●
Basaltinharmaa, kuten RAL 7012	○
Enzianinsininen, kuten RAL 5010	○
kohdistusmerkit	
Valkoinen	●
Keltainen	○
Oranssi	○
Punainen	○

● = Vakiopintakäsittely
○ = Valinnainen, ei DDF

Kuormaustiivisteet

Useita malleja

Mallit		DSL	DSL R	DSS	DSS R	DSN	DSS-G	DSS R-G	DSN-G
Ramppimalli (kuva sivulla 50/51)		●	●	●	●	●			
Ajorotamalli (kuva sivulla 53, kohta 9)							●	●	●
Ohjausvarsi		●	●						
Saksivarsi				●	●		●	●	
Asennus syvennykseen						●			●
Yläosa kallistuksella		●		●			●		
Suora yläosa			●		●			●	
Kohdistusmerkkien määrä sivutiivistelyssä		1	1	4	4	1	6	6	4
Asennus katoksen alle		●		●			●		
 Tilausleveys	 Sivutiivistely- vyn leveys	 Leveä etuaukko							
2800	600	1600							
	700	1400							
3000	600	1800							
	700	1600							
3350	600	2150							
	700	1950							
3500	600	2300							
	700	2100							
 Tilauskorkeus	 Ylätiivisteen korkeus*	 Valoaukon korkeus							
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	
 Asennussyvydet									
500		●	●	●	●		●	●	
600		○	○	○	○		○	○	
900		○		○			○		

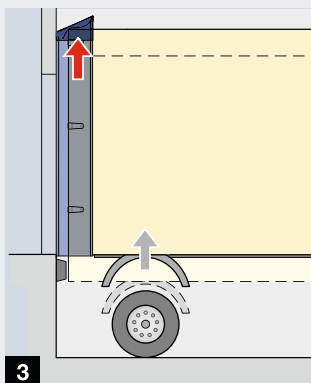
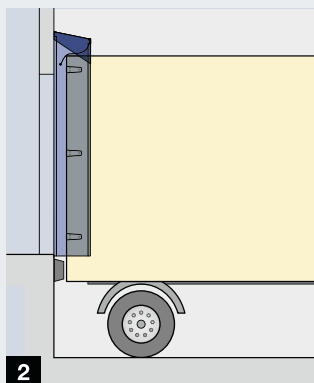
* Ylätiivisteet voi tilata myös matalampina, alkaen 500 mm:n korkeudesta.

● = Vakiopintakäsittely

○ = Lisävaruste

Pressuovitiivisteet DDF

Ilman tankoja, varustettu nostettavalla katolla









Sivutyyny ja nostokatto

Erityisen kestävillä pressuilla ja vaahtomuovilla täytetyillä sivutyynyillä varustettu ovitiiviste DDF on hyvä vaihtoehto pressuovitiivisteille, joissa on ohjaus- tai saksivarret. Mikäli telakoituminen ei onnistu tarkasti, sivutyynyjä työnnetään sisäänpäin tai ne joustavat sivulle ilman vaurioita. Sivupressut on kiinnitetty sivutyynyihin tarrakiinnityksillä **1**. Se mahdollistaa helpon ja kustannusedullisen vaihdon vaurioiden yhteydessä. Yläosa liikkuu ylöspäin **2** **3**, eli se liikkuu mukana ylöspäin n. 550 mm telakoituneen ajoneuvon noustessa ylöspäin. Kattomuodosta johtuen DDF-tiivisteiden vedenpoisto tapahtuu sivulle.

Vinkki:

Ramppimallit, joiden koko on 3500 x 3500 mm, ovat osoittautuneet käytännössä joustaviksi, sillä telakoituneen kuorma-auton paine jakautuu ovitiivisteeseen ihanteellisesti. Varaa siksi riittävästi tilaa rakennusta suunniteltaessa!

Rivijärjestelyissä on varmistettava, että ovitiivisteiden väliin jää riittävän suuri etäisyys, vähintään 100 mm.

Mallit		DDF	
Ramppimalli		●	
Sivutiivistetyyny		●	
Nostokatto		●	
Valkoiset merkintänauhat, lukumäärä puolta kohden		1	
Asennus katoksen alle		●	
 Tilausleveydet	 Sivutiivisteleveyden leveys	 Leveä etuaukko	Soveltuu kuormaustiloihin
3300	600	2100	–
3400	600	2200	–
3500	600	2300	●
 Tilauskorkeus	 Pääläppien korkeus	 Valoaukon korkeus	
3500	1000	2450	

Ilmatäytteiset ovitiivisteet

Vaativiin ratkaisuihin

1 Runkorakenne

Lämpöeristetyistä, 20 mm paksuista teräspaneeleista tehty katto- ja sivuverhoilu on saatavilla valinnaisesti valkoalumiinista RAL 9006 tai harmaanvalkoisesta RAL 9002 valmistettuna, varustettuna eloksoiduista alumiinisista nurkkaprofiileista, joissa on pyöristetty Softline-ulkonäkö.

2 Sivulevy ja kangas

Sivu- ja ylätiivistekaistaleet koostuvat kaksikerroksisesta, 3 mm paksusta tukikankaasta, jossa on polyesteri-monofiililankoja ja molemminpuoleinen PVC-päällyste. Kaistaleet suojaavat tyynyjä lepotilassa. Tyyny on valmistettu säätä kestävästä, korkeataajuushitsatusta pressumateriaalista grafiitinharmaana, RAL 9011.

3 Puhallettavat ylä- ja sivutyyny

Puhallettavat tyyny eivät ole juurikaan näkyvissä lepotilassa. Ne eivät ole peruuttamisen aikana kosketuksissa kuorma-autoon. Epätarkka peruuttaminen ei aiheuta vaurioita ovitiivisteeseen.

Tärkeää:

Tiivisteiden oikea mitoitus takaa hyvän tiivistyksen. Ylätyynyn pituuden ja sivutyynyjen leveyden on riitettävä lievän paineen aiheuttamiseen kuorma-autoon (erikoismittoja on saatavilla). Muutoin ne eivät saa olla niin pitkiä ja/tai leveitä, että ne muuttavat muotoaan sisäänpainuessaan.

Tiivisteiden oikea leveys työasennossa

- Leveys 200 mm pienempi kuin ajoneuvon leveys
- Korkeus 100 mm pienempi kuin ajoneuvon korkeus

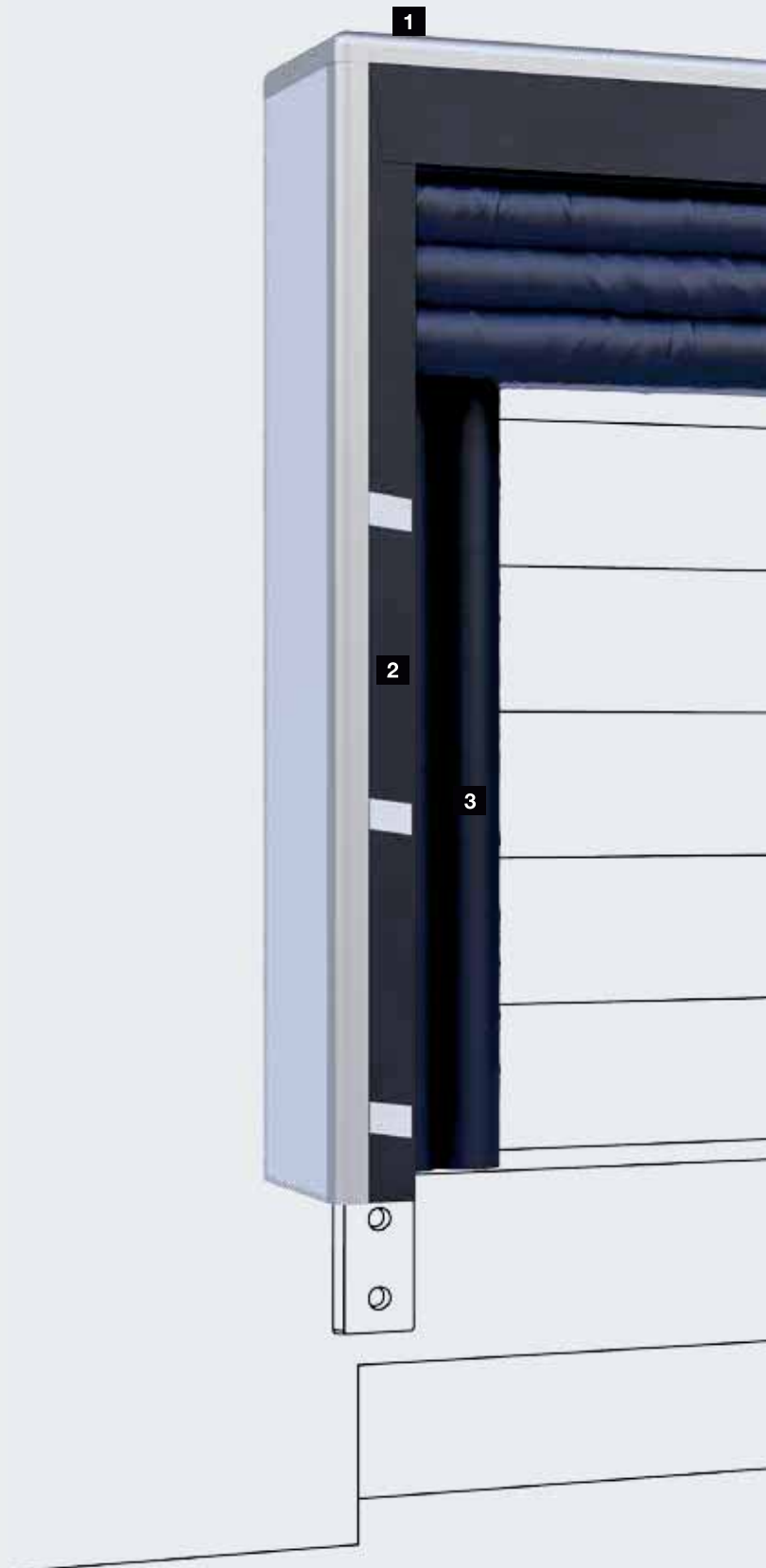
Liian leveät sivutyynyt ovat DOBO-järjestelmässä erityisen haitallisia. Ne voivat siirtyä taaksepäin ja painaa avoimia kuorma-auton ovia. Se voi estää tai jopa vaarantaa lastauksen.

4 Rullautuva ylätiiviste

Vaihtoehtona ylätyynylle on saatavilla sähköisesti rullautuva ylätiiviste, joka tarjoaa lisäjoustavuutta käytettäessä erikorkuisia ajoneuvoja. **Tyyppi RCH** on 2 m pitkä ja ohjaustapa pakkotoiminen. 3 m pitkä **mallia RCP** ohjataan sivutyynyjen tavoin impulssikäyttöisenä, ja malli seuraa jopa ajoneuvon liikkeitä. Siten saavutetaan aina hyvä tiivistys.



4





Puhallin

Tehokas puhallin on käytössä koko lastausvaiheen ajan ja takaa siten samana pysyvän tiivistyksen. Liitäntään tarvitaan 1-vaiheinen 230 voltin syöttöjohto. Poiskytkennän jälkeen tyynyt vetäytyvät sisäpuolella sijaitsevilla kiristysvaijereilla ja vastapainoilla nopeasti takaisin sisään.

Käyttö

Kuormaussillan ohjauksella 460 puhallettavan ovitiivisteiden käyttö on helppoa. Sen voi myös integroida ongelmitta automatisoituihin työvaiheisiin. Käyttö on mahdollista myös erillisellä kytkimellä.

Numerot 5

Ylemmän kaistaleen voi varustaa numeroilla kuormausrampin merkitsemiseksi.

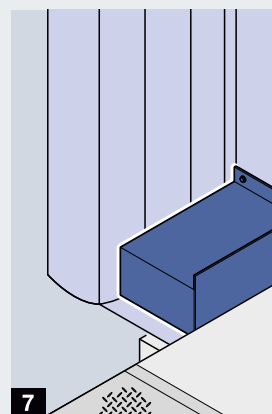
Kohdistusmerkit 6

Sivutiivisteisiin saa lisävarusteena sivua kohden kolme valkoista kohdistusmerkkiä.

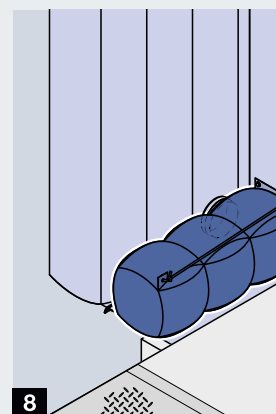
Kulmatyyny

DAS 3 sisältää vakiona vaahtomuovilla täytetyt kulmatyynyt 7.

Valinnaisesti on saatavilla puhallettavat kulmatyynyt 8 (vakiona DOBO-malleissa). Ne tiivistävät kuorma-autoa vastaan vielä tehokkaammin. Kulmatyynyt kuluvat myös vähemmän, kun ne eivät ole lepoasennossa kosketuksissa kuorma-autoon.



7



8

Ilmatäytteiset ovitiivisteet

Mallit ja varusteluvaihtoehdot

1 Ovitiiviste DAS 3

Puhallin tiivistää ovitiivisteiden ajoneuvon ympärille vasta kuorma-auton telakoitumisen jälkeen ja tiivistää lastaustilan kokonaisuudessaan muutamassa sekunnissa. Ovitiiviste on suositeltava erityisesti kylmävarastoissa ja lastausaikojen ollessa pidempiä. Valinnainen Crash Protection Bar -törmäyssuoja **2** suojaa runkorakennetta törmäysvaurioilta. Varuste on vakiovaruste malleissa, joiden asennussyvyys on 1200 mm.

Vakiokoko: 3600 × 3550 mm (L × K),
asennussyvyys 850 mm, valinnaisesti 1200 mm
Valoaukko puhallettuna: 2400 × 2550 mm (L × K)
Valoaukko lepotilassa: 3100 × 3150 mm (L × K)



3 Ovitiiviste DAS 3 DOBO

DOBO-järjestelmää varten ovitiiviste toteutetaan pidempänä. Vakiona ilmatäytteiset kulmatyynyt.

Vakiokoko: 3600 × 3850 mm (L × K), asennussyvyys 850 mm, valinnaisesti 1200 mm
Valoaukko puhallettuna: 2400 × 2850 mm (L × K)
Valoaukko lepotilassa: 3100 × 3450 mm (L × K)



4 Ovitiiviste DAS-G3

DAS-G3 mahdollistaa esteettömän läpiajon rakennukseen silloin kun pusseja ei ole puhallettu täyteen.

Vakiokoko: 3600 × 4700 mm (L × K),
asennussyvyys 850 mm
Valoaukko puhallettuna: 2400 × 3700 mm (L × K)
Valoaukko lepotilassa: 3100 × 4300 mm (L × K)





5

5 Ovitiviste DAS 3-N

Puhallettavat pussit on suojattu syvennykseen asennettuna sateelta ja lumikuormitukselta.

Vakiokoko: 3600 × 3550 mm (L × K)

Valoaukko puhallettuna: 2400 × 2550 mm (L × K)

Valoaukko lepotilassa: 3100 × 3150 mm (L × K)



6

6 Ovitiviste DAS 3-L: kuormaustilojen malli

Syvennysmalli DAS3-L on tarkoitettu integroitavaksi syvennyksellä varustettuun kuormaustilaan. Näin saadaan aikaan tyylikäs yhdistelmä, jossa ovitivistä on suojattu sadevedeltä ja lumikuormitukselta.

Vakiokoko: 3600 × 3550 mm (L × K)

Valoaukko puhallettuna: 2400 × 2550 mm (L × K)

Valoaukko lepotilassa: 3100 × 3150 mm (L × K)



7

7 Ovitiviste DAK 3

DAK 3 on kiinteiden sivutyynyjen ja puhallettavan yläpussin toimiva yhdistelmä, jossa on verhoilu lämpöeristetyistä, 20 mm paksuista teräspaneelleista. Ovitiviste soveltuu erityisen hyvin roikkuville tuotteille käytettäessä vakioajokalustoa. Vaahtomuovilla täytetyt sivutyyny tiivistävät sivulta täydellisesti. Puhallettavan ylätyynyn ansiosta lastausaukko pysyy ylhäältä kokonaan vapaana ja tuotteet voidaan siirtää suoraan kuljettimiin.

Vakiokoko:

3600 × 3500 × 350 / 850 mm (L × K × S)

Ylätyynyn ollessa puhallettuna: 2400 × 2500 mm (L × K)

Valoaukko lepotilassa: 2400 × 3100 mm (L × K)

Ovien tiynytiivistet

Mallit ja yksityiskohdat

Vakioajoneuvomittoja käytettäessä tyynyovitiivistet ovat erinomainen ratkaisu tiivistämiseen. Niiden erinomaisen sopivuuden ohella myös muut seikat ovat tärkeitä suunnittelussa:

Tyynyovitiivistettä käytettäessä ei tiivistetä ainoastaan kuorma-auton takaosan siirtymäkohtaa rakennukseen, vaan myös kuorma-auton ja avatun oven väliin jäävä ilmarako. Kuorma-auto painuu tyynyihin, mistä johtuen tyynyt ulottuvat kuormausaukkoon. Tyynyovitiivistet eivät siksi sovellu kuorma-autoille, joissa on yläluukku.

1 Kuorma-auton telakoituessa tyynyt eivät saa painua sisään yli 50 mm, jotta liian suuri puristuspaine ei vaurioita niitä. Siksi on vaikeaa, että törmäyspuskureiden asennussyvyys on oikeassa suhteessa tyynyjen asennussyvyyteen. Eron voi tasata puskurikonsoleilla. Ota huomioon siitä aiheutuva etäisyys ajoneuvon ja rampin välissä valittaessa mahdollista kuormaussillan kärkipituutta.

Tyyny

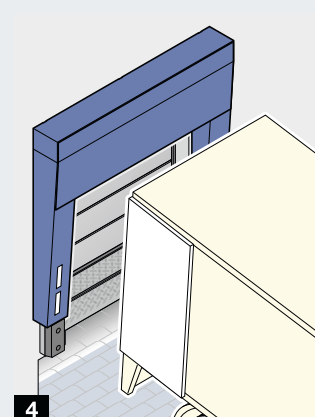
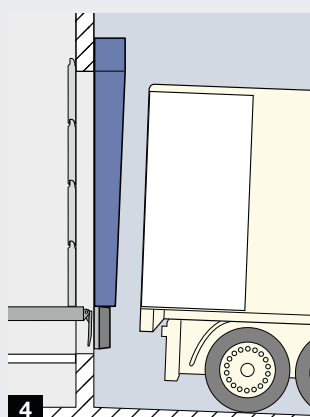
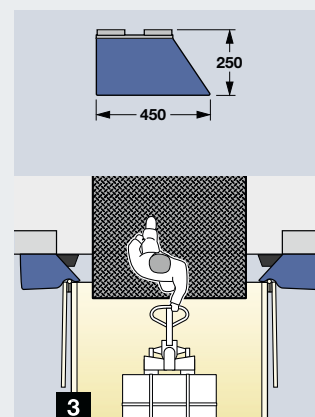
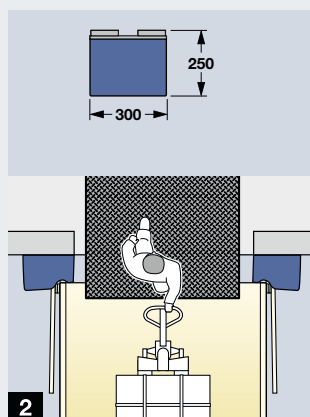
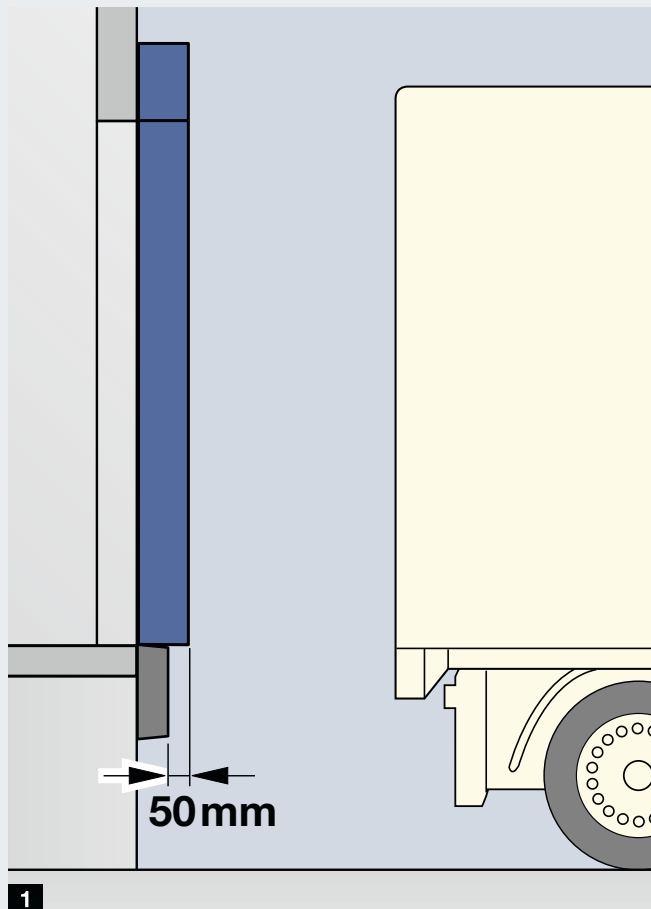
Tyynyt on täytetty PU-vaahdomuovilla. Tyynyt muodostavat kulutusta kestävän yksikön yhdessä tukevan perusrungon ja kuituvahvistetuista muovipressuista valmistetun korkealaatuisen kuoren kanssa.

Vertikaaliset tyynyt voidaan tehdä suorakulmaisina

2 tai viistoina **3**. Viistot tyynyt ovat helppo ratkaisu silloin, kun jo olemassa oleva ovi on hieman liian leveä.

Erikoismuotoja **4** voidaan toimittaa tarvittaessa.

Mikäli ajorata on kalteva, voidaan käyttää esimerkiksi tyynymalleja, joissa on tasaava kaltevuus.





5



6

5 Tyyppi DFH

Kyseisessä kiinteillä sivu- ja ylätyynyillä varustetussa mallissa kuorma-auto ajaa purettavaksi ja lastattavaksi ovet avoinna vaahtomuovityynyjä vastaan.

Vakiokoko: 2800 × 2500 × 250 mm (L × K × S)

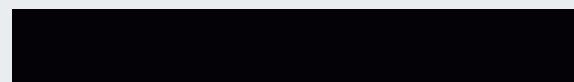
Etuaukko: 2200 × 2200 mm (L × K), tyynyjen ollessa viistoja 2040 ja/tai 1900 × 220 mm (L × K)

6 Tyyppi DFC

Tämä kiinteillä sivutyynyillä ja lisäyläpressulla varustetulla ylätyynyillä varustettu ovitiiviste soveltuu pieniin halleihin, joissa on erilaisia asennuskorkeuksia ja halleihin, joissa on korkeat lastausovet.

Vakiokoko: 2800 × 3000 × 250 mm (L × K × S)

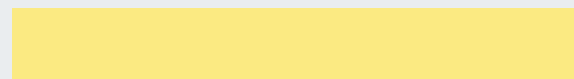
etuaukko: 2200 × 2200 mm (L × K), tyynyjen ollessa viistoja 2040 ja/tai 1900 × 220 mm (L × K)



Grafiitinmusta, kuten RAL 9011



Valkoinen



Keltainen



Oranssi



Punainen

Värit

Tyyny	
Grafiitinmusta, kuten RAL 9011	●
Lähestymiskaistale	
Valkoinen	●
Keltainen	○
Oranssi	○
Punainen	○

● = Vakiopintakäsittely

○ = Lisävaruste

Tyynyovitiivisteet BBS

Erityisiä ratkaisuja pakettikuriireille ja pienille pakettiautoille.

Esim. pakettikuriirin pienten kuljetusajoneuvojen erityiset perämuodot edellyttävät yksilöllisiä ratkaisuja. Tyynyovitiiviste BBS on kehitetty erityisesti Mercedes Sprinterin (alkaen vuosimallista 2006) ja rakenteeltaan vastaavan VW Crafterin (vuosimalliin 2017 asti) perän muodolle sopivaksi. Ovitiviste BBS on luonnollisestikin toimitettavissa tämän hetkisille malleille ja myös muina versioina. Tarvitsetko yksilöllisen ratkaisun ajokalustollesi? Ota meihin yhteyttä.

1 Vahtomuovilla täytetyt tyynyt mahdollistavat ihanteellisen tiivistyksen sekä 180 asteen kääntöovissa että myös 270 asteen kääntökulmassa.

2 Ylätyynyssä on aukko, joka mahdollistaa peruutuskameralla varustettujen ajoneuvojen telakoinnin ilman vaurioita. Kameran asennosta riippuen ylätyynyn voi asentaa aukko alaspäin tai ylöspäin. Myös aukoton malli on mahdollinen.

3 Rampin ja ajoneuvon välisen välitilan voi tiivistää haluttaessa ihanteellisella tavalla DUC-alatyynyllä. Kuminen ramppiprofiili GD1 suojaa rampin reunaa vaihtoehtona DUC-alatyynylle. 70 – 75 mm:n asennussyvyys (asennustavasta riippuen) tarjoaa riittävästi välitilaa ajoneuvon ja GD1:n väliin liikkuvan kuormaussillan vastekulman sijoittamiseen.

4 Suojusta DWC ei voi toimittaa kattamattomiin kuormausasemiin.

Tilausmitta 1600 / 1970 × 2250 × 190 / 350 mm
(L × K × S)

Etuaukko 1200 / 1540 × 1800 mm (L × K)

Tärkeää:

Suunnittele 650 mm:n ramppikorkeus, jotta se sopii yhteen suhteellisen matalan lastauslattian kanssa.



Mikäli kaikkien ramppien on tarkoitus olla samalla korkeudella, ajoradan korkeuden sovittaminen on hyvä ratkaisu silloin, kun lastauslattian korkeus on poikkeava.



Ks. lyhytvideo "Ovitiviste BBS"
osoitteessa:
www.hoermann.de/mediacenter



1



2



3

Vinkki:

Taustapuoleisella astinportaalla varustetuissa ajoneuvoissa on suositeltavaa, että ajoneuvo ajetaan hieman kuormausaseman alle. Alasajossa kiinnitetään törmäyspuskuri, esim. DB 15. Sovita alasajon syvyys ja törmäyspuskuri astinportaan mukaisesti. Kun astinporras saavuttaa törmäyspuskurin, ovitiivisteen tyynyjä ei tulisi työntää sisään enemmän kuin 50 mm.



4

Törmäyspuskurit, asennuslevyt ja -konsolit

Tuote- ja suunnittelutiedot

Rakennusten ja ajoneuvojen suojaaminen

Törmäyspuskurit ovat kuormaustaskun tärkeä osa. Ne suojaavat rakennusta ja ajoneuvoja kuorma-autojen dynaamisten voimien aiheuttamilta vaurioilta. Tehokkuus riippuu olennaisesti oikeasta mitoituksesta, sijoituksesta ja rakenteen mallista.



Oikea sijoitus

Törmäyspuskurit on sijoitettava siten, että kuorma-auto saavuttaa ne ongelmitta. Puskurikonsolien avulla puskureiden sijainnin voi sovittaa sen hetkisten vaatimusten mukaan, esim. korkeamman lavakorkeuden mahdollistamiseksi.



Pitkäikäinen rakenne

Kuormaussillan käyttötiheydellä ja oikealla kuorma-auton peruutuksella on suuri vaikutus pysäköintipuskureiden pitkäikäisyydelle. Mikäli puskureille asetetaan lisävaatimuksia, on suositeltavaa käyttää joko polyuretaanista tai teräksestä valmistettuja puskureita.



Käyttötarkoitukset

Sopiva törmäyspuskuri kaikkiin käyttötarkoituksiin

Suojaksi peruutusvoimien aiheuttamilta vaurioilta

- Kumiset törmäyspuskurit

Lisätietoja on sivulla 66.



Pitkä käyttöikä suurella käyttöiheydellä

- Polyuretaanista valmistetut törmäyspuskurit
- Teräksiset törmäyspuskurit

Lisätietoja on sivulla 67.



DOBO-kuormaustaskut

- Liikkuvat törmäyspuskurit

Lisätietoja on sivulla 69.



Törmäyspuskuri

Vaimennus ja pitkäikäisyys

Kumiset törmäyspuskurit

DB 15 **1**

Tämä malli sopii sen koon, asennussyvyyden ja laadun ansiosta erinomaisesti useimpiin kuormausasemiin.

DB 15 XL **2**

Tämä erikoispitkä törmäyspuskuri on tarkoitettu korotettuun BCV XL -konsoliin tapahtuvaan asennukseen ja konsolin mallista riippuen voidaan asentaa vielä 100 - 300 mm laituritason yläpuolella.

DB 20 **3**

Hieman tavallista paksumpi törmäyspuskin mahdollistaa suuremman etäisyyden ajoneuvon ja kuormaussillan välillä. Sen lisäksi paksumpi materiaali parantaa vaimennusta ja pidentää käyttöikää.

Tärkeää:

Tarkista DB 20 -mallin yhteydessä, että kuormaussillan kärki jää riittävästi auton lavalle, erityisesti käytettäessä taittuvalla kärjellä varustettuja kuormaussilloja.

VB 2 **4**

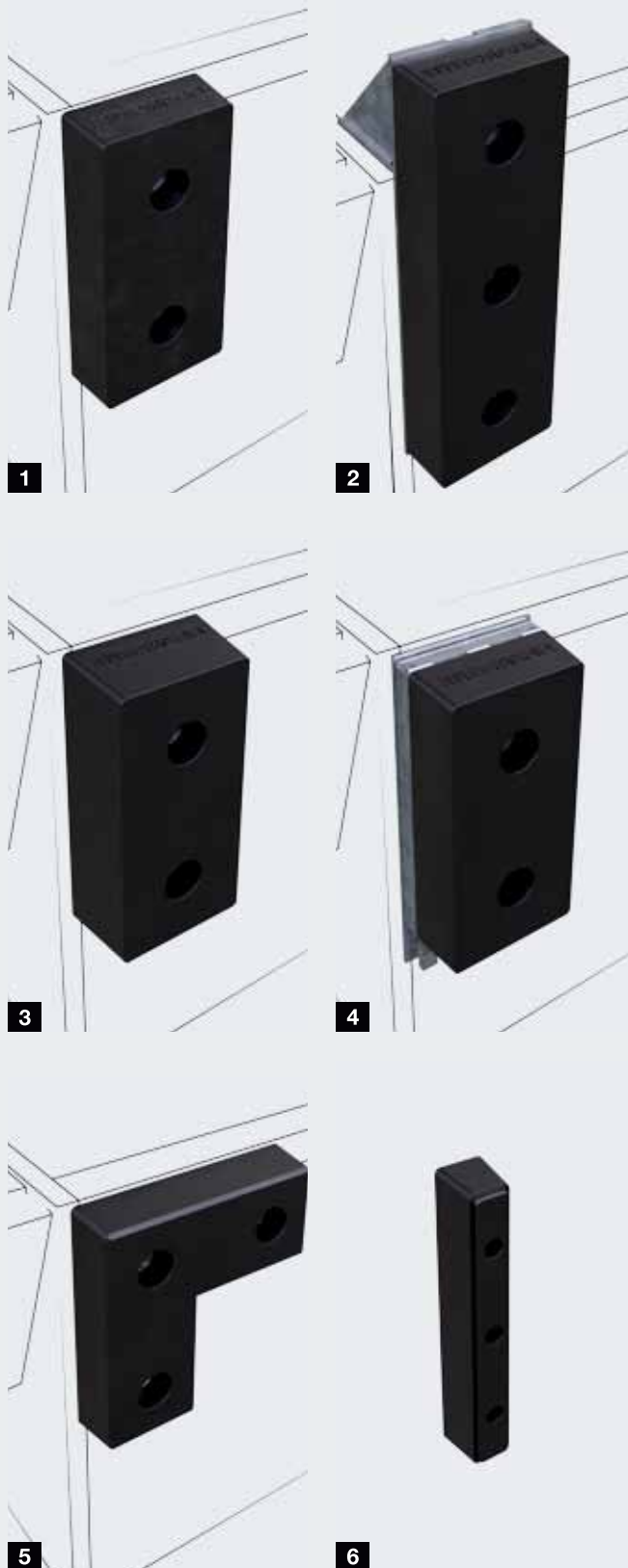
Tämä törmäyspuskuri tuo mukanaan joustavuutta, joka suojaa rakennustasi. Kun ajoneuvot jäävät kiinni törmäyspuskuriin, lastauksen ja purkamisen aikana aiheutuu kuorma-auton liikkeistä johtuen voimia, jotka aiheuttavat törmäyspuskurin suuremman kulumisen. VB 2 -mallilla on kaksi vaikutusta: Se vaimentaa horisontaalisia voimia ja pienentää sen vertikaalisen liikkeen avulla liikkuvan kuorma-auton kitkavoimia liikkumalla kuorma-auton mukana. Kumipuskuria voi liikuttaa sitä varten konsolin päällä vertikaalisesti 100 mm ylös- ja alaspäin.

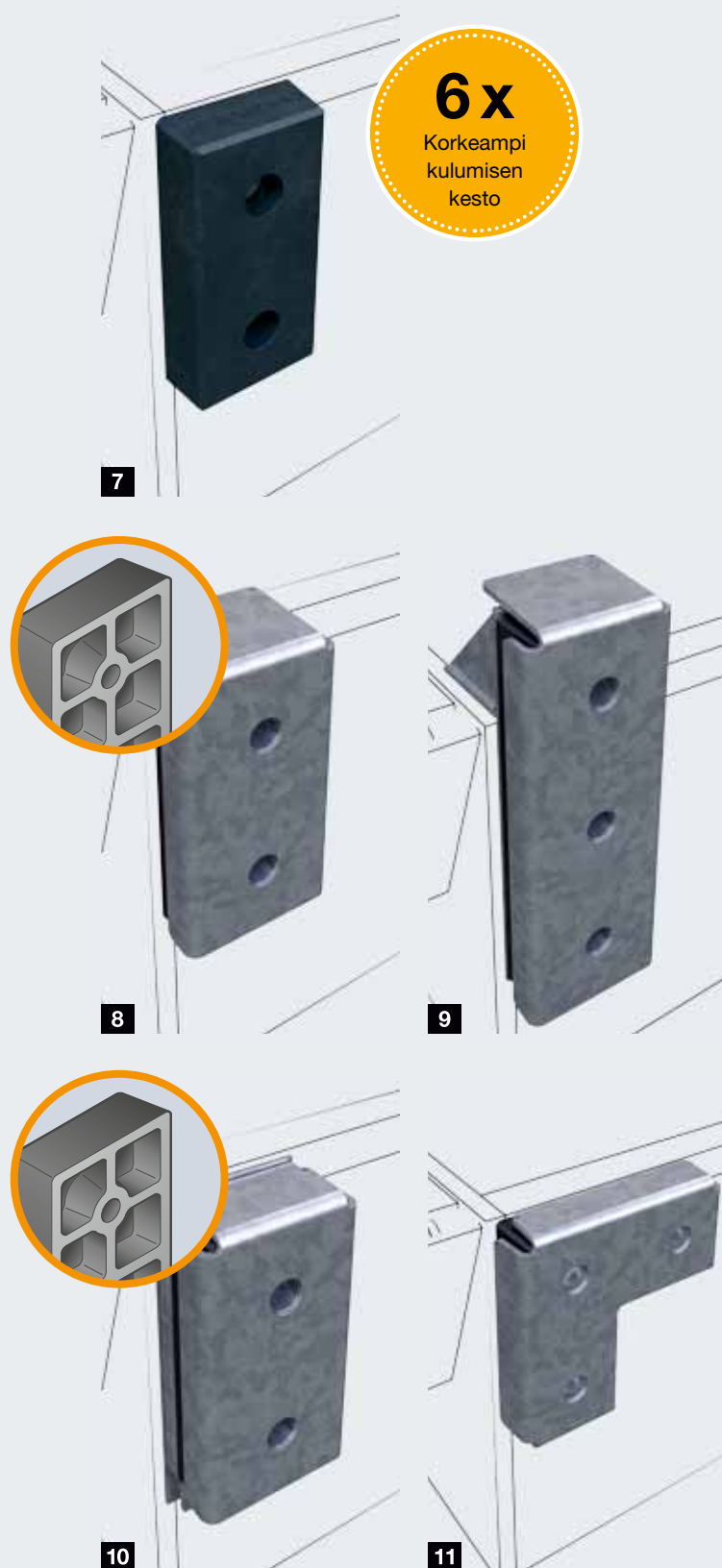
DB 25 **5**

Kulmamuotoiset törmäyspuskurit soveltuvat erinomaisesti kuormaustaskuihin, joissa käytetään DAK 3-ovitiivistettä.

DB 11 **6**

Pienissä ajoneuvoissa tai hallissa tarvittavissa törmäyssuojissa on suositeltavaa käyttää tämänkokoisia törmäyspuskureita. Kuorma-auton lastauksessa näiden mallien käyttö ei ole suositeltavaa.





Polyuretaanista valmistetut törmäyspuskurit

DB 15 PU **7**

Tällä mallilla on samat mitat kuin kumisella DB 15 -mallilla, se on kuitenkin huomattavasti kestävämpi kulumista vastaan. DB 15 PU kestää kulumista kuusi kertaa paremmin standardin ISO 4649 mukaisesti kuin kumipuskuri.

Teräksiset törmäyspuskurit

SB 15 ja SB 20 **8**

Silloin kun törmäyspuskureihin kohdistuu äärimmäistä kuormitusta ja tavalliset puskurit rikkoutuvat nopeasti, Hörmannin kokoalaisella vaimennuksella varustetut teräspuskurit ovat oiva ratkaisu. Puskurissa oleva kulmasuojalevy jakaa puskuriin ajavan kuorma-auton voimat tasaisesti puskurin koko pinnalla ja suojaa sitä tehokkaasti kulumiselta. Erityistä malleissa SB 15 ja SB 20: Teräslevyn takana on niin kutsuttu oktapuskuri, jossa on kahdeksan ilmakammiota, joilla on erinomaiset vaimennusominaisuudet.

SB 15 XL **9**

Erikoispitkä umpikumipuskurin ja teräksisen kulmasuojalevyn yhdistelmä on tarkoitettu mallin DB15XL tapaan korotettuun BCV XL -konsoliin tapahtuvaan asennukseen ja voidaan asentaa konsolin mallista riippuen enintään 300 mm laituritason yläpuolelle. Tärkeää: Runko on mitoitettava staattisesti riittävän suureksi, läpimenevänä ja ennen kaikkea suorakulmaisena, jotta telakointivoimat voidaan johtaa oikeaoppisesti pois.

SBM **10**

Tätä teräspuskuria voi liikuttaa mallin VB2 tapaan konsolin päällä vertikaalisesti 100 mm ylös- ja alaspäin.

SB 25 **11**

Teräspuskureita on saatavilla myös kulmamuotoisina. Huomaa, että tässä mallissa umpikuminen puskuriteräslevyn takana muuttaa vähemmän muotoaan ja rakenteisiin kohdistuu siten suurempi voima. Tästä syystä runko on mitoitettava staattisesti riittävällä tavalla.

Asennuslevyt ja asennuskonsolit

Törmäyspuskureiden kiinnitys teräs- tai betonilaituriin

Asennuslevyt

1 BMP DB, 250 x 500 mm törmäyspuskureille DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Asennuslevyjä suositellaan käytettäväksi törmäyspuskureiden optimaaliseen kiinnitykseen uusissa rakennuksissa. Ne soveltuvat myös modernisointiin, esim. silloin kun runkoon on syntynyt vaurioita.

2 BMPS DB, 195 x 500 mm törmäyspuskureille DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Tämä malli on paras ratkaisu silloin, kun kuormaussillan rungon reunakulma makaa rungon päällä. 5 mm paksu asennuslevy asennetaan reunakulman viereen ja estää siten törmäysvoimien siirtymisen perusrunkoon.

Asennuskonsolit

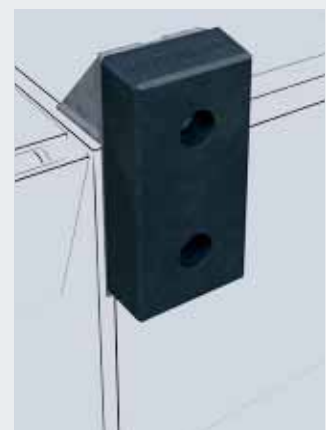
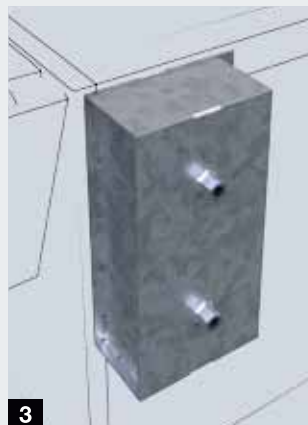
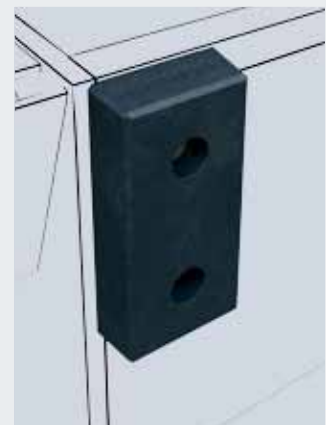
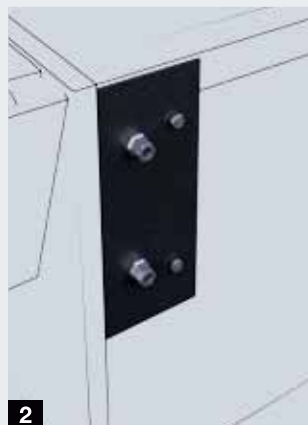
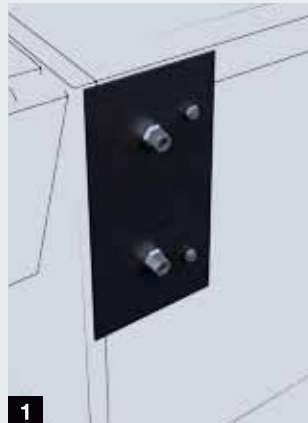
3 BCH törmäyspuskureille DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

BCH-malli pidentää rakennuksen ja ajoneuvon välistä etäisyyttä. Sen voi toimittaa eri pituisina ja sitä käytetään usein yhdessä lastausluukkujen kanssa. Yhdistelmänä tyynyovitiivisteiden kanssa mallin ansiosta tyynyjä ei työnnetä liian syvälle sisään. Rakennukseen päin osoittavassa kaadossa ja oviaukon ollessa pieni voidaan tarvita suurempaa etäisyyttä, jotta estetään kuorma-auton törmääminen ylöspäin rakennukseen. Varmista, että sillan kärki ulottuu riittävästi auton lavalle.

Toimitamme haluttaessa myös erikoismalleja, esim. rampin ja ajoneuvon välisen turva-alueen luomiseksi.

4 BCV ja BCV XL törmäyspuskureille DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20 sekä DB 15 XL, SB 15 XL

BCV-konsolin avulla törmäyspuskurin voi sijoittaa korkeammalle. Käytä mieluiten kumipuskureita.



Liikkuvat törmäyspuskurit

Suurella liikeradalla



VBV5 ja liikkuva konsoli ja
automaattinen lukituksen avaus



Törmäyspuskuri

VBV4 1

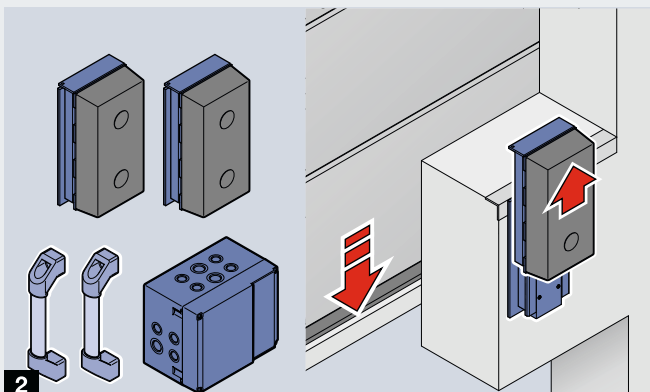
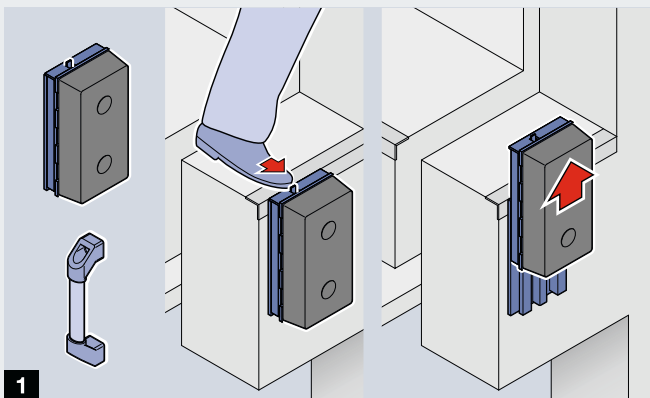
Jousitettu PU-puskuri. Puskurin vakioasento on yläasento, kun kuorma-auto on kiinnitetty, puskin painetaan ala-asentoon, jolloin se lukittuu automaattisesti ja kuorma-auton ovet voidaan avata. VBV4-mallia käytetään ainoastaan DOBO-järjestelmässä, ks. sivu 38 – 41.

Lisävarusteena on saatavissa myös kahva, josta voi pitää kiinni, kun puskuria painetaan alaspäin.

VBV5 2

Patentoitu VBV5-järjestelmä koostuu kahdesta polyuretaani-törmäyspuskurista, jota käytetään sähköisillä kaasujousilla. Kuten VBV4-mallissa puskuriliikkuu jousitetusti. VBV5-mallissa on kuitenkin automaattinen lukituksen avaus: Heti kun ovi on kiinni, puskurin nousee lähtöasentoon. Siten varmistetaan aina oikea asento. Etu täysin automaattisiin järjestelmiin nähden: odottamattomia puskuriliikkeitä ei esiinny oven ollessa avoinna.

VBV5-mallia voidaan käyttää joustavana puskurina ja liikkeellelähtöön rampin yläpuolella. VBV5-malli on hyvä ratkaisu myös DOBO-järjestelmälle, ks. sivu 38 – 41.



Törmäyspuskuri

Tuotevalikoima

Hörmannin törmäyspuskurivalikoimasta löytyy sopiva ratkaisu kaikkiin käyttötarkoituksiin.

Törmäyspuskurit, asennuslevyt ja konsolit soveltuvat törmäysvoimille, jotka ovat enintään 100 kN.

Törmäyspuskuri	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25	
Jousitus / vaimennus	★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	
Käyttöikä	★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★	
Investointikustannukset	★	★★	★★	★★	★★★★	★★	

Merkitys: ★ vähäinen ★★★★★ suuri

Törmäyspuskuri	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25	
Mitat	80 × 490 × 90	250 × 500 × 100	250 × 750 × 100	250 × 500 × 140	250 × 595 × 149	450 / 180 × 100	
Kumipuskuri	●	●	●	●	●	●	
PU-puskuri							
Teräspuskuri							
Soveltuu lastauslaitureihin	Soveltuu vain pienille ajoneuvoille	●	●	●	●	●	
Liikkuva					●		
Laituritason yläpuolella		BCV	BCV XL	BCV			
Soveltuu DOBO-järjestelmälle							
Asennus betonissa oleviin tartuntoihin		●		●	●	●	
Kiila-ankkuriasennus	●	●	BCV XL	●	●	●	
Asennus kiinnityslevyyn		●	BVC XL	●	●	●	
Asennus asennuslevyyn BMP / BMPS		●		●			
Soveltuu mallille BCH		●		●			

Horizontaaliset puskurikonsolit	BCH
Konsolin syvyys	45 – 65 – 85 – 105 – 150 – 200 – 300 – 360 – 400 – 500 – 520
Asennus	Ainoastaan betoniin

Vertikaaliset puskurikonsolit	BCV / BCV XL
Asennus laituritason yläpuolelle	100 – 120 – 150 – 200 – 250 – 300
Asennus	betoniin, alustaan

Kaikki mitat 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
	●	●	●					
				Varustettu oktapuskurilla	Varustettu oktapuskurilla	●	Varustettu oktapuskurilla	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●				●	
	BCV	●	●	BCV	BCV	BCV XL		
		●	●					
	●	●	●	●	●		●	●
	●	Kemialliset ankkurit	Kemialliset ankkurit	●	●		●	●
	●	●	●	●	●		●	●
	●			●	●			
	●			●	●			

Pyöräkiilat, sisäänajoavustimet ja telakointituki

Tuote- ja suunnittelutiedot

Kohdistettu peruutus kuormaustaskuun

Ajo-ohjaimet tai lähestymisvalojärjestelmät auttavat kuljettajaa ja estävät ajoneuvon / kuormaustaskun vauriot. Ne varmistavat siten ovitiivisteen toimintakyvyn ja pienentävät siten lämpöhävikkiä.

Lisätietoja on sivulla 74.



Ajoneuvojen varmistaminen liikkumiselta

Myös silloin kun kuorma-auto on kiinnitetty tukevasti se voi vielä muuttaa asentoaan lastauksen aikana, esim. liikkua sisään- ja ulospäin trukin jarrutuksen seurauksena. Tämän välttämiseksi on suositeltavaa käyttää pyöräkiiloja.

Lisätietoja on sivulla 75.



Lähestymisvalot

Lähestymisvalot auttavat kuljettajaa ajoneuvon lähestyessä kuormaustaskua. Peruutus kuormaustaskuun on tarkempaa ja turvallisempaa. Kuormaustaskun ja ajoneuvon vaurioitumisen vaara pienenee huomattavasti.

Lisätietoja on sivulla 76.



Törmäysvaurioiden estäminen

Tukevut törmäyssuojat estävät kalliita törmäysvaurioita ovien sisä- ja ulkopuolella sekä ovitiivisteissä.

Lisätietoja on sivulla 77.



Signaalivalojen tuomaa turvallisuutta

Mikäli kuljettajalla ei ole näköetäisyyttä kuormaussillalle, kuljettajan ja varastohenkilökunnan välinen kommunikointi ei ole mahdollista. Sisä- ja ulkopuolelle asennetut signaalivalot osoittavat kuljettajalle, että ajoneuvo on oikeassa paikassa ja lukittu.

Lisätietoja on sivulla 77.



Valaistu työskentelyalue

Kuorma-autossa ei yleensä ole riittävää lisävalaistusta. Kääntövarrella varustetut valot huolehtivat lastausalueen hyvästä valaistusta. Lastaaminen sujuu huomattavasti nopeammin ja kuljetettavien tuotteiden vauriot vältetään.

Lisätietoja on sivulla 77.



Ajo-ohjaimet

Tarkka ja turvallinen lastaus

Ajo-ohjaimet

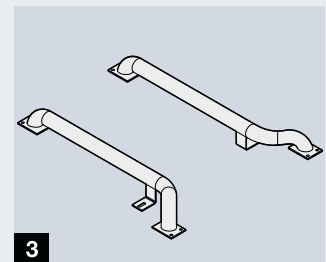
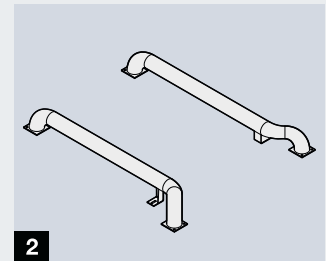
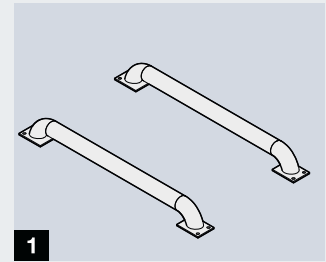
Ajo-ohjaimet auttavat kuljettajaa ajamaan kuormaustaskuun keskitetysti. Hörmann tarjoaa laajan valikoiman mahdollisuuksia, kuten teräksiset ajo-ohjaimet tai optisen Light Guide -lähestymisvalojärjestelmän. Korkea ja pitkä teräksinen ajo-ohjain on paras. Tapauskohtaisesti voi olla järkevää käyttää pienempää mallia.

Suoran ajo-ohjaimen **WSM 1** putken halkaisija on 115 mm korkeuden ollessa 220 mm.

Enemmän tukevuutta ja pidemmän käyttöiän tarjoaa malli **WBM 2**, jonka putken halkaisija on 170 mm, korkeus 320 mm ja jossa on 3 kiinnityspistettä. Taivutetut putket helpottavat peruutusta. Voidaan toimittaa eri pituisina.

Silloin kun tarvitaan matala asennuskorkeus, esim. käytettäessä vaihtolava-autoja, mallissa **WBL 3** on taivutetut putket. Halkaisija on n. 115 mm ja korkeus vain 180 mm.

Lähestymisvalojärjestelmässä **Light Guide 4** on käytetty energiaa säästävää LED-tekniikkaa ja avustin näyttää kuljettajalle tien rampin luo myös pimeässä tai silloin, kun näkyvyys on huono sateen vuoksi.



Pyöräkiilat

Työturvallisuus



Pyöräkiilat

Pyöräkiilat ovat helpoin tapa estää kuorma-auton liikkuminen.

Tyyppi **WR 1** on varustettu 7 m pitkällä ketjulla ja seinäpidikkeellä säilytystä varten. Tyypissä **WRH 2** on helpomman käsittelyn vuoksi nostokahva. Mikäli halutaan varmistaa, että pyöräkiilaa käytetään oikein, kannattaa valita anturilla **WSPG 3** varustettu malli. Optinen anturi estää kuormauksillan käytön, ellei pyöräkiila ole paikoillaan. Integroitu asentoanturi takaa lisäksi, että pyöräkiila lähettää signaalin "Kuorma-auto varmistettu" vain silloin, kun pyöräkiila on oikeassa asennossa. Elektroniikka on suojattu hyvin mekaanisilta vaurioilta. Kaapelissa on vedonpoistaja.

WSPG voidaan liittää tarpeen mukaan:

- kaikkiin Hörmann-kuormauksillaohjauksiin
- oviohjaukseen
- MWBC-ohjaukseen, ohjainjärjestelmän DAP kanssa tai ilman.



1



2



3

Ohjainjärjestelmä DAP

Tarkka ja turvallinen lastaus

Ohjainjärjestelmät opastavat kuljettajaa lähestymisvaloilla, jotta kuljettaja voi alentaa lähestymisnopeutta ja siten välttää törmäysvauriot. Ohjainjärjestelmä HDA-Pro soveltuu ainostaan kuorma-auton ovien ollessa suljettuna (DOBO-järjestelmät hallissa), mutta DAP-järjestelmää **1** voi käyttää monissa ratkaisuissa. HDA-Pro-järjestelmää koskevia lisätietoja on sivulla 41.

DAP ja ohjaus DAPC **2**

DAP-järjestelmän tukeva varsi on varustettu tarpeen mukaan yhdellä tai kahdella valopuomilla, jotka tunnistavat ajoneuvon etäisyyden. Mikäli varustelussa on kaksi valokennoa, lähestymisvalo vaihtuu ramppia lähestyttäessä ensin vihreästä keltaiseksi. Heti kun signaalivalo kytkeytyy punaiseksi, kuorma-auto on oikeassa sijainnissa. Mikäli näkyvyys sisältä ulos on huono, signaalivalolla voidaan myös osoittaa, että oven voi avata. Jotta kuljettaja tietää lastauksen jälkeen, milloin hän voi poistua turvallisesti, järjestelmä lähettää vihreän signaalin heti kun ovi jälleen suljettu.

Signaalialue on säädettävissä. Suosittelemme vihreästä keltaiseksi väliä 500 – 1000 mm ennen kuormaussiltaa ja punaiseksi etäisyyden ollessa 50 – 100 mm.

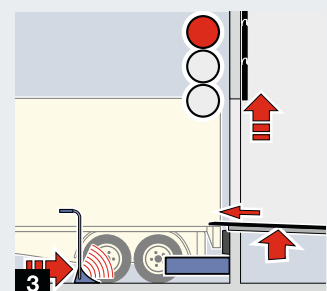
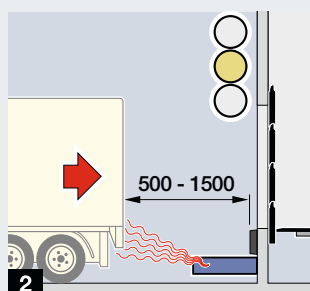
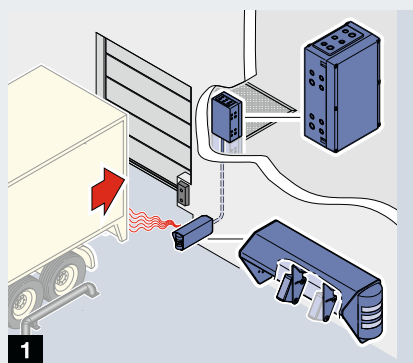
Varren pituus on 500 mm, haluttaessa 1000 mm, esim. puskurikonsoleissa.

DAP-mallin varren voi varustaa vaihtoehtoisesti tai lisäksi kolmivärisellä LED-lähestymisvalolla vihreä / keltainen / punainen, 24 V.

DAP ja ohjaus MWBC **3**

DAP-järjestelmä yhdessä ohjauksen MWBC tarjoaa useita lisäominaisuuksia:

- Valinnaisesti: anturilla varustetun pyöräkiilan liitäntä
- Valinnaisesti: puhallettavan ovitiivistein liitäntä automaattista päälle- ja poiskytkentää varten.
- Tilailmoitukset hallissa ohjauksen LED-valoilla
- Valinnaisesti: signaalitorven liitäntä
- Vapautustoiminnot, jotta oven voi esim. avata vasta kun kuorma-auto on oikealla paikalla ja kiinnitetty.



Törmäyssuojat, lähestymis- ja lastausvalot

Työturvallisuus



Törmäyssuojat 4

Törmäyssuojat ovat sekä sisä- että ulkopuolella järkevä hankinta. Niillä estetään kalliiksi tulevat törmäysvauriot ovitiivisteissä ja rakennuksessa.

LED-lähestymisvalot 5

Optinen lisävalvonta saadaan aikaan yhdistelmänä signalisointijärjestelmän kanssa. Hörmannin LED-signaalivalot säästävät energiaa, ovat erityisen pitkäikäisiä ja hyvin näkyviä myös auringonpaisteessa. Ulkopuolelle kiinnitettynä kuljettaja näkee järjestelmästä riippuen nopeasti, onko ajoneuvo saavuttanut oikean paikan tai onko lastaus suoritettu loppuun ja kuljettaja voi lähteä turvallisesti liikkeelle. Lähestymisvaloja voi yhdistellä tarpeiden mukaan Hörmann-oviohjausten, kuormaussiltaohjauksen 460 S / T sekä lähestymisjärjestelmien kanssa.



Kuormaustilan valo 6

Valot mahdollistavat turvallisen ja kirkkaan työskentely-ympäristön sekä lastausalueen hyvän valaistuksen, myös öisin. Suosittelemme energiaa säästävää LED-lastausvaloa DL 1400, jonka teho on 30 wattia.



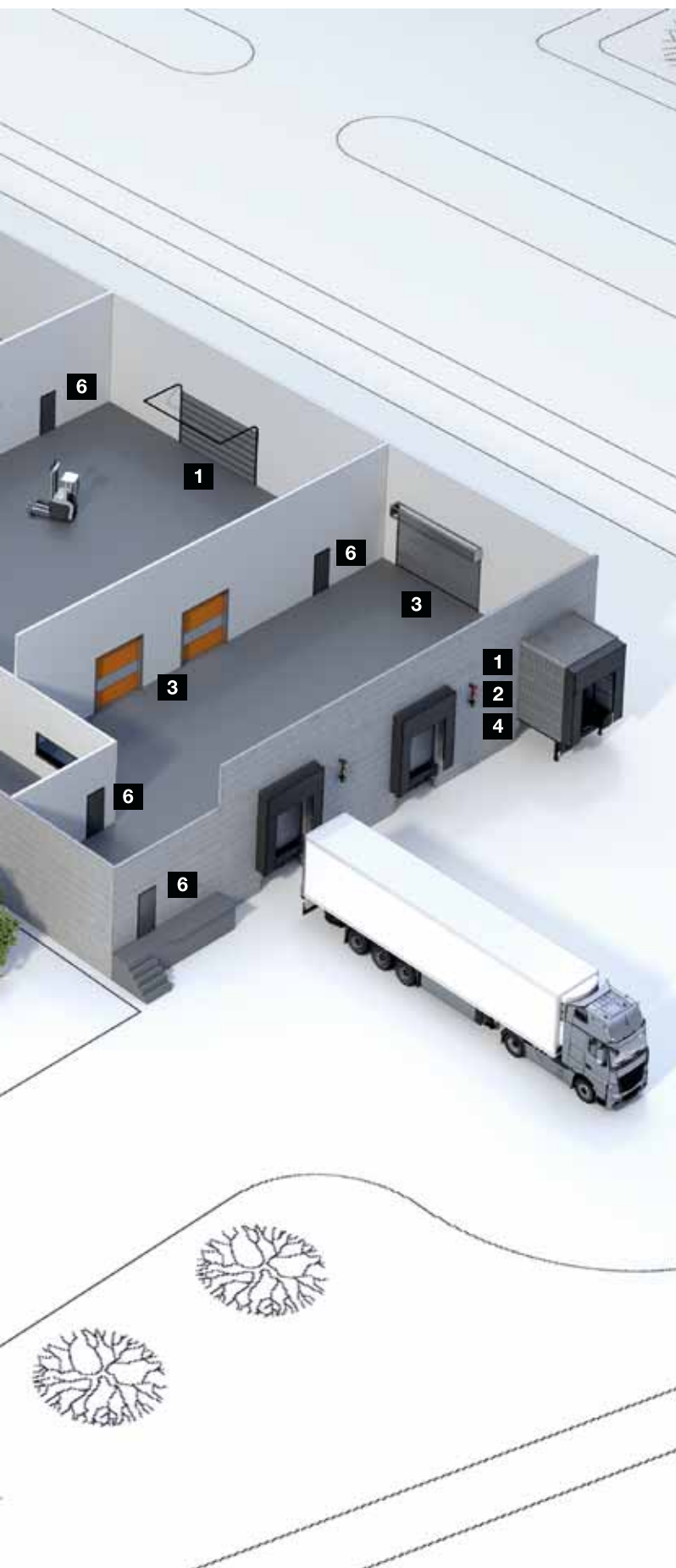
Hörmann-tuotevalikoima

Kaikki samalta valmistajalta – myös yksilöllisiin rakennuksiin





Nopeampi palvelu tarkastusten, huollon ja korjausten yhteydessä
Tavoitat meidät huoltopäivystyksen kautta 24 tuntia vuorokaudessa.



Nosto-ovet



Rullaovet ja rullakalterit



Pikarullaovet



Kuormaustekniikka



Teräksestä ja ruostumattomasta teräksestä valmistetut liukuovet*



Julkisen rakennuksen ovet, terästä / ruostumatonta terästä*



Teräskarmit korkealaatuisissa Schörghuber-puuvovissa*



Julkisen rakennuksen putkirunkoiset ovet*



Automaattiliukuovet*



Läpinäkyvä ikkuna*



Yhteistallien ovet*



Pylväät ja ajoesteet



Estolaitteet ja kassakonejärjestelmät

* ei saatavilla Suomessa

Täyden palvelun ovitalo

YRITYS NIMELTÄ MESVAC OY

Mesvac Oy on perustettu vuonna 1977. Eri kehitysvaiheiden jälkeen Mesvac siirtyi Hörmann Group -konserniin vuoden 2016 alussa. Mesvacin pääkonttori ja tuotantolaitos sijaitsevat Kirkkonummella. Tuotannossa valmistamme nosto-ovien varaosat, turvatekniikkatuotteet sekä kokoonpanemme kuormauslaitteet.

ASIAKASKESKEISYYS

Mesvac Oy:n toiminta-ajatuksena on ratkaista asiakkaan oviaukkoon liittyvät liikenneongelmat asiakkaan kannalta parhaalla mahdollisella tavalla. Tässä olemme onnistuneet erikoistumalla oviaukkoratkaisuihin! Asioimalla Mesvacin kanssa asiakas saa kaikki tarvitsemansa samasta talosta, tiedon, palvelun, tuotteen, asennuksen ja huollon, eli kokonaisen kulkemisen hallintajärjestelmän!

LAADUNVARMISTUS

Mesvac Oy:llä on hyväksytty EN ISO 9001:2015 -standardin mukainen johtamisjärjestelmä. Järjestelmä toimii Mesvacin toiminnanohjausjärjestelmänä.

HUOLTOPALVELU

Vain ammattitaitoinen huolto takaa laitteen moitteettoman ja turvallisen käytön. Mesvac tarjoaa oman maankattavan huolto- ja korjauspalvelun omille sekä muiden valmistamille oville ja kuormauslaitteille. Asiakkaan ja Mesvacin välinen huoltosopimus sisältää sovitut tarkastukset sekä laitekohtaiset määräaikaishuollot. Korjauspalvelumme tunnetaan nopeana ja tehokkaana koko maassa!

MESVAC-OMAHUOLTAJA PALVELEE!

Mesvac tarjoaa sinulle suomalaisena oviaukkoratkaisujen toimittajana seuraavat tuotteet ja palvelut:

Mesvac-nosto-ovet	Mesvac-autotallinovat
Mesvac-taitto-ovet	Mesvac-rullaovet
Mesvac-pikarullaovet	Mesvac-rulotuotteet
Mesvac-ilmasulut	Mesvac-savuverhot
Mesvac-kuormaussillat	Mesvac-henkilöliikenneovikoneistot
Mesvac-kuormaustilat	Mesvac-porttikoneistot
Mesvac-kuormaustiivisteet	Asiantuntijapalvelu
Mesvac-nostopöydät	Asennus ja 24 h huoltopalvelut

MESVAC

A Member of Hörmann Group

HÖRMANN

www.mesvac.fi, e-mail: myynti@mesvac.fi, huolto@mesvac.fi
Mesvac Oy, Jorvaksen myllytie 5, 02420 Jorvas
Vaihde: 010 836 3000, Huolto: 010 836 3100, Faksi: 010 836 3099