

TORMAX T2 opac hermetic

Hermeettiset ja ilmatiiviit automaattiset liukuovijärjestelmät



★★★★★
TORMAX

TORMAX T2 opac hermetic Erinomaista laatua vaativiin työtiloihin



TORMAX on kiinnittänyt valtavasti huomiota ovijärjestelmien kaikkiin teknisiin ja toiminnallisiin yksityiskohtiin. TORMAX T2 opac hermetic määrittää hermeettisesti ja ilmatiiviisti sulkeutuville oville uudet laatustandardit. Innovatiivinen liukuovijärjestelmä täyttää erittäin vaativien työtilojen erityiset laatuvaatimukset sairaaloissa, klinikoilla, laboratorioissa ja teollisuuslaitoksissa.

TORMAX T2 opac hermetic -liukuovet on sertifioitu ja niitä voidaan käyttää yhteen tai useampaan käyttötarkoitukseen, kuten säteily-, palo- ja savusuoja-, äänieristys- sekä kosteiden ja märkätilojen ovina.

Lisäarvoa liiketoiminnalle



Klinikoilla, sairaaloissa, laboratorioissa ja teollisuuslaitoksissa tarvitaan jatkuvasti enemmän tiloja, joissa on erityisiä hygieniää, säteilyä, bakteereja, hiukkasia, ääniä, palo- ja savusuojausta koskevia erityisvaatimuksia. Tämä puolestaan lisää ovijärjestelmien vaatimuksia. Esimerkiksi toiminnallinen ja taloudellinen tehokkuus, turvallisuus ja käyttömukavuus ovat nykyisin yhtä tärkeitä kuin täydellinen hermeettinen tiivistys.

TORMAX T2 opac hermetic -sarjan teknisesti edistyneet ratkaisut täyttävät kaikki kriteerit luoden aitoa lisäarvoa ja auttaen varmistamaan liiketoiminnan sujuvuuden.

Rauhaa ja hiljaisuutta keskittymistä vaativan työn tekemiseen

Häiritsevät äänet ovat erityisen haitallisia keskittymistä vaativissa tilanteissa. Tämän vuoksi automaattisten hermeettisten liukuovien on toimittava äänettömästi ja eristettävä kaikki äänet niiden ollessa suljettuina. Ovien luotettava toiminta ja lyhyet huoltokatkot ovat myös tärkeitä, sillä kaikki keskeytykset tilojen käytössä häiritsevät operatiivista toimintaa ja voivat täten aiheuttaa merkittäviä tulonmenetyksiä.

Tasaisen paineen ja ilmaolosuhteiden varmistaminen

Myös hyvin painavien ovien on avautettava ja sulkeuduttava mahdollisimman nopeasti ja sujuvasti, jotta tarkasti kontrolloitu ilmankoostumus säilyy. Liukuovet ovat ihanteellinen ratkaisu, sillä ne aiheuttavat huomattavasti vähemmän ilmapöyryitä kuin kääntö-ovet ja minimoivat täten epätoivotut ilmavirtaukset.

Tartuntojen estäminen

Kaikkien epätoivottujen bakteereiden tai muiden taudinaiheuttajien pitäminen ulkopuolella on tärkeää kaikissa tilanteissa. Tämän vuoksi hermeettisten ovien on sulkeuduttava luotettavasti ja turvallisesti sekä ylipaineista että alipaineista ilmanvaihtoa käytettäessä, vaikka huoneiden välillä olisi paine-eroja. Ilmalukot ja haluttu paine voidaan saavuttaa yhdistettyjen ovijärjestelmien avulla.

Räätälöity kokonaisjärjestelmä useisiin käyttökohteisiin

TORMAX T2 opac hermetic on räätälöity kokonaisjärjestelmä, johon sisältyy käyttökoneisto, integroidut tunnistimet, ovilehti, karmi ja käyttölaitteet. Osaavat tekniset neuvonantajamme tarjoavat tukea järjestelmän määrittämiseen ja auttavat projektin toteutuksessa ideasta asennukseen saakka.

Hermeettinen tai ilmatiivis rakenne

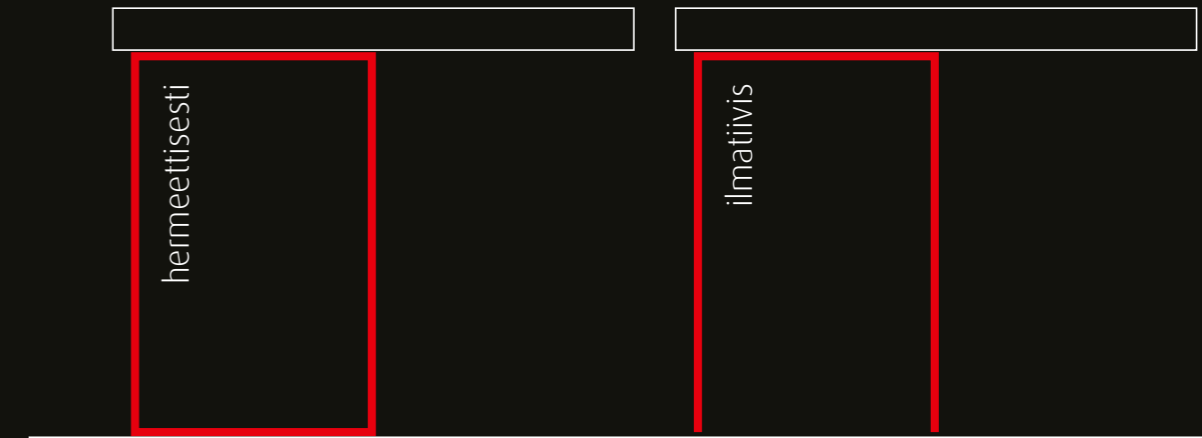
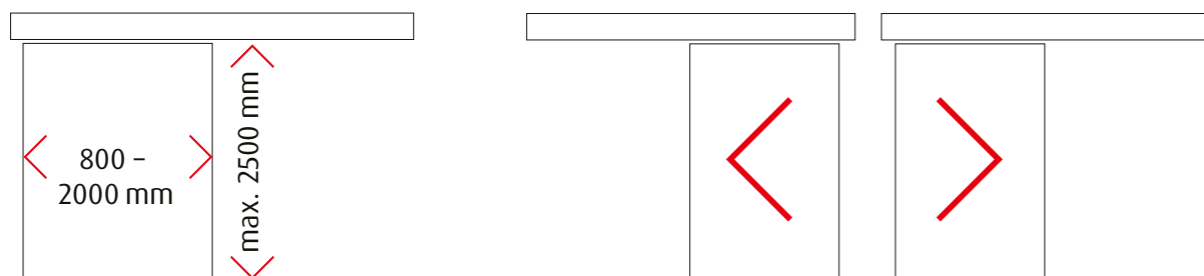
Valittavana on joko hermeettisesti tiivistetty tai ilmatiivis versio ilmanvaihtojärjestelmän mukaan. Hermeettisesti sulkeutuva ovijärjestelmä on tiivistetty kauttaaltaan. Ovilehteä lasketaan hieman juuri ennen sulkeutumista ja painetaan karmia vasten. Ilmatiiviissä versiossa kolmea sivua on tiivistetty. Ovilehteä painetaan seinää vasten, mutta sitä ei lasketa. Alareunaan jää sen sijaan avoin rako kontrolloidun ja yhdenmukaisen ylipaineen luomista varten.

Automaattiset liukuovet sopivat puhdistiloihin

Liukuovet aiheuttavat merkittävästi vähemmän ilman kiertoa kuin kääntöovet, ja ne myös vievät vähemmän tilaa, sillä avoin ovilehti ei tuki käytävää. Automaattisia ovia voidaan käyttää kosketuksetta, mikä varmistaa hyvän hygienian ja sujuvan työskentelyn.

Räätälöitävä kokoonpano

TORMAX T2 opac hermetic -ovijärjestelmä voidaan räätälöidä yksilöllisten vaatimusten mukaan. TORMAX-asiantuntija keskustelee mielellään kanssasi toiveistasi koskien mittoja, ovilehtiä ja pintoja, väriyhdistelmiä, ovipaneelien digitaalisia painatuksia, käyttöliittymiä, integrointia rakennuksen hallintajärjestelmiin tai muihin turvajärjestelmiin.



Viisi ratkaisevaa etua

TORMAX T2 opac hermetic edustaa huipputeknologiaa ja toiminnallisuutta erityiskäyttöisissä automaattisissa liukuovissa. Seuraavassa on kerrottu tiivistetysti tuotteen viisi etua. Eduista kerrotaan tarkemmin seuraavilla sivuilla.



Luotettava tiivistys

- › Useasta komponentista koostuva tiivistys
- › Luotettava, pehmeä lasku- ja painumismekanismi
- › Sertifioidut turvallisuusstandardit

Huomaamaton toiminta

- › Tyylikäs muotoilu
- › Hiljainen toiminta
- › Tehokas ja dynaaminen
- › Alhaiset huoltokustannukset

Erinomainen hygienia

- › Hygieeninen rakenne
- › Näkymätön lattiaohjain
- › Helposti puhdistettava, antibakteeriset pinnat

Lukuisia käyttötarkoituksia

- › Säteilysuojaus
- › Äänieristys
- › Kosteat ja märkätilat
- › Palo- ja savusuojaus

Yksilöllinen suunnittelu ja kokoonpano

- › Laaja valikoima suunnitteluvaihtoehtoja, lisälaitteita ja -varusteita

Luotettava tiivistys

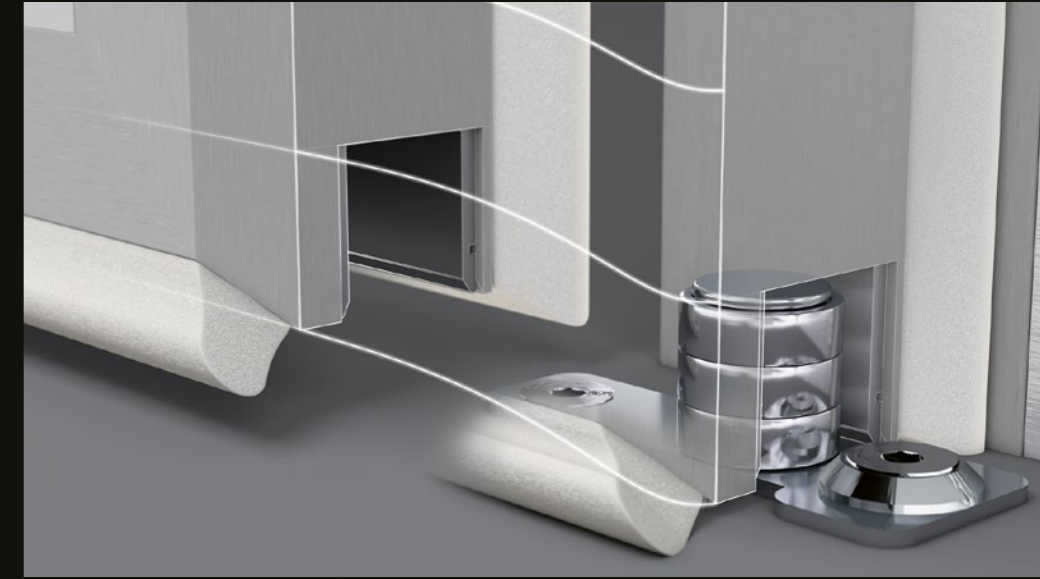
Useasta komponentista koostuva tiiviste

- › Sertifioitu ilmanläpäisevyys 100 Pa -paineeseen asti (luokka 4, EN 12207)
- › Erikoisvalmisteinen, useasta komponentista koostuva tiiviste, jossa on pehmeä reuna, sileä tarttumaton pinta, ainutlaatuinen puristumissuojajärjestelmä ja kestävät kulmaliitokset (hitsattu)



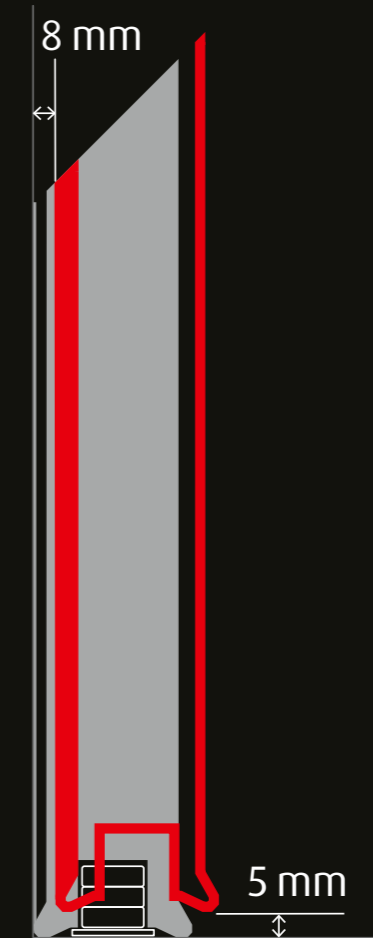
Luotettava, pehmeä lasku- ja painu- mismeکانismi

- › 3D-mallinnettu ohjaus varmistaa luotettavan tiivistyksen
- › Ohjauskisko ohjaa lineaarista liukua laskemiseen asti
- › Ruostumattomasta teräksestä valmistetut alaohjaimet kuulalaakereilla
- › Täysin integroitu koneistoon ja ovikehykseen



Sisäänrakennettu turvallisuus

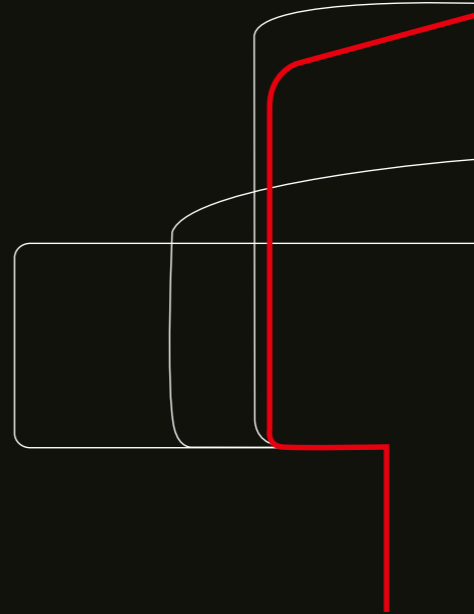
- › Suunniteltu ja varusteltu maksimaalisella käyttöturvallisuudella
- › Ovilehti lasketaan vain hetki ennen täyttä sulkeutumista; ei vaarallisia tarttumiskohtia
- › Suurin turvaetäisyys ovilehden ja seinän (8 mm) sekä ovilehden ja lattian (5 mm) välissä varmistetaan rakenteellisesti, asennuspaikalla ei tarvitse tehdä hankalia säätöjä
- › Ovilehden jatkuva potentiaalintasaus
- › Innovatiivinen, ainutlaatuinen puristumissuoja
- › Täysin turvallisuusstandardien mukainen (turvaetäisyydet standardien EN 16005 / EN ISO 13857 mukaisesti)
- › Monitoroitu TORMAX 7501 aktiivi-infrapunatunnistin havaitsee liikkeen ja läsnäolon; kattaa koko kulkualueen
- › Älykäs suunnan tunnistus ja ohjelmoitava suunnanvaihtotoiminto



Huomaamaton toiminta

Tyylikäs muotoilu

- › Markkinoiden siroin koneistokotelo ja integroitu turvailmaisain
- › Kelluvan vaikutelman antava kotelorakenne saa ovijärjestelmän näyttämään keveältä ja sirolta



Hiljainen toiminta

- › Hiljainen toiminta tänään vaimentavien komponenttien sekä oven sulavan liikkumisen ja vähäisen mekaanisen kuormituksen ansiosta

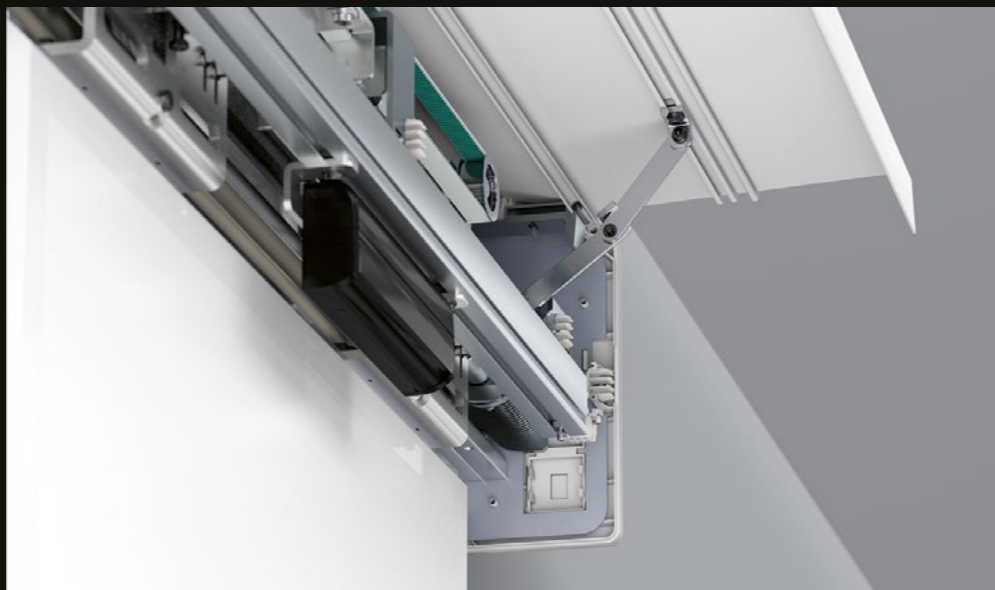
Tehokas ja dynaaminen

- › Nopea ja esteetön kulku erittäin dynaamisen kiihdytyksen ja liikkeen ansiosta, jopa 300 kg:n painoisilla ovilehdillä
- › Vahvistettu vaihdemoottori



Alhaiset huoltokustannukset

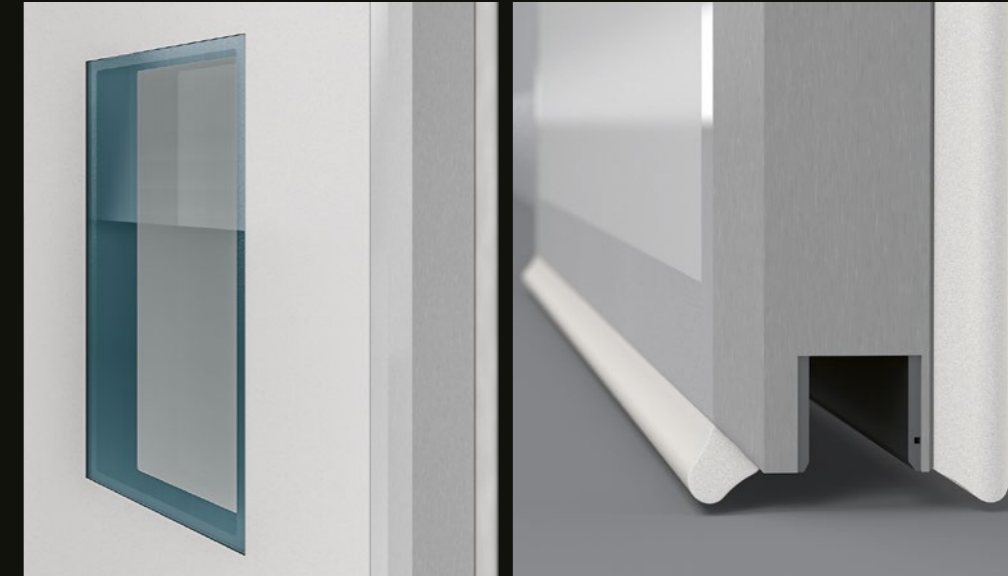
- › Tilojen optimaalinen hyödyntäminen yksinkertaisen huollon ja lyhyiden käyttökatkojen vuoksi
- › Kestävät materiaalit pidentävät käyttöikää ja vähentävät käyttökatkoja
- › Erinomainen käytettävyys saranallisen koneistokotelon ansiosta



Erinomainen hygienia

Hygieeninen rakenne

- › Ei liitossaumoja ovipaneeleissa (HPL-vakio-ovet), joiden leveys on enintään 2000 mm (antibakteeriset HPL-ovet enintään 1250 mm) ja korkeus enintään 2500 mm
- › Ovipaneeli ja oven profiilit ovat samalla tasolla ilman teräviä reunoja
- › Viisto koneistokotelo vähentää pölyn kertymistä ja on helpompi puhdistaa
- › Oven alareunassa ei tarvita peitteitä; standardin SFS EN 16005 mukainen tarttumisenestosuojaa ainutlaatuisen, huomaamattoman kumiprofiilin ansiosta



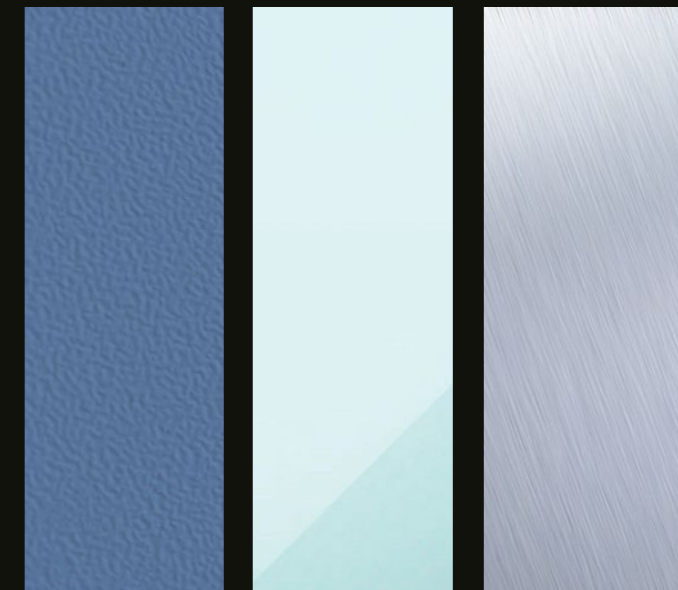
Näkymätön lattiaohjain

- › Esteetön kulku ja helppo puhdistus oviaukon ulkopuolella täysin piilossa olevien ohjausnokkien ansiosta



Helposti puhdistettavat, antibakteeriset pinnat

- › Ovilehteen voidaan valita kolme pintamateriaalia: vakio- tai antibakteerinen korkeapainelaminaatti (HPL), antibakteerinen lasi, harjattu ruostumaton teräs
- › Ovilehden sisäosa ei ime kosteutta



Lukuisia käyttötarkoituksia

TORMAX T2 opac hermetic -ovijärjestelmää voidaan käyttää lukuisiin käyttötarkoituksiin. Käyttötarkoituksia voidaan myös yhdistää.



Radiation

- › Jopa 3mm:n paksuinen lyijysuojus, joiden säteilysuojauksen on varmistanut riippumaton testauslaitos



Acoustic

- › Tehokas melutasojen lasku äänieristysluokkaan 3 (Rw 37 dB)



Damp / Wet

- › Kosteisiin ja märkätiloihin tarkoitetut epäorgaaniset ovilehden sisäosat kestävät nesteitä ja puhdistusaineita kosteusluokkaan III asti



Fire / Smoke

- › Palosuojaus EI_{1,30}/EI_{2,30} ja savusuojaus S_a/S₂₀₀
- › Kuumuutta ja tulta kestävät ovilehden rakenne yhdessä oven reunojen ruostumattomasta teräksestä valmistettujen ohjauskiskojen kanssa kestävät tulta vähintään 30 minuuttia
- › Palosuojatut ikkunat ja ovenkahvat
- › Savusuojaus testattu ympäristön lämpötilassa ja 200°C -lämpötilassa

Yksilöllinen suunnittelu ja kokoonpano

Voit koota yksilöllisen ovijärjestelmän useiden suunnitteluvaihtoehtojen, lisälaitteiden ja -varusteiden avulla. Räättälöinti ei ole enää lisävaruste, vaan osa yksilölliset tarpeet täyttävän liukuoven suunnittelua.

Voiman kompensointi TORMAX open boostilla

- › Jousikäyttöinen energian varastointiteknologia "TORMAX open boost" auttaa käyttäjiä nostamaan ja avaamaan oven vaivattomasti alasennoista sähkökatkon aikana
- › Vapaat suunnitteluvaihtoehdot sekä huomaamattomat ovenkahvat ja kahvasyvennykset, manuaalista vipua ei tarvita edes painavimmissa ovissa
- › Tarvittava avausvoima on alle 220 N, vaikka ovilehti painaisi jopa 300 kg
- › Voiman kompensointia intensiteettiä voidaan säätää jatkuvasti painon mukaan
- › Lisävarusteita voidaan asentaa myös jälkikäteen

Räättälöidyt digitaaliset painatukset

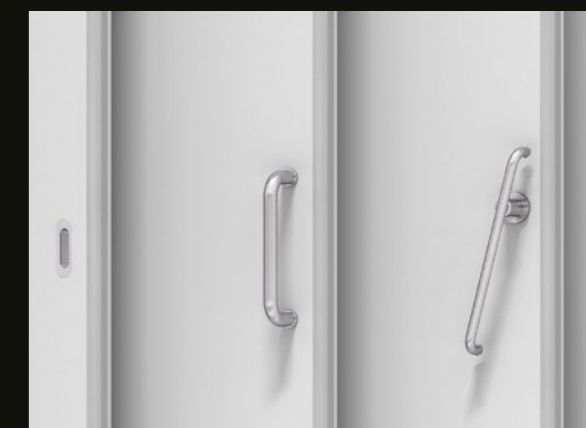
- › Tarkat, upeat painatukset HPL-pinnoille
- › Kaikki kuvat mahdollisia: valokuvat, grafiikat, fontit
- › Naarmutuksenkestävä, helposti puhdistettava, hygieeninen

Lukuisia värejä

- › Ovilehteen ja karmiin, koneistokoteloon ja seinäliitännäprofiiliin voidaan valita vakiovärejä, räättälöityjä värejä tai kuvioita
- › Värit voidaan määrittää erikseen kullekin elementille

Ikkunat

- › Upotettu pinnan tasolle
- › Neliö, suorakulmio tai pyöreä
- › Lisävaruste: manuaaliset tai sähköiset kaihtimet 9 eri värisä, älylasit

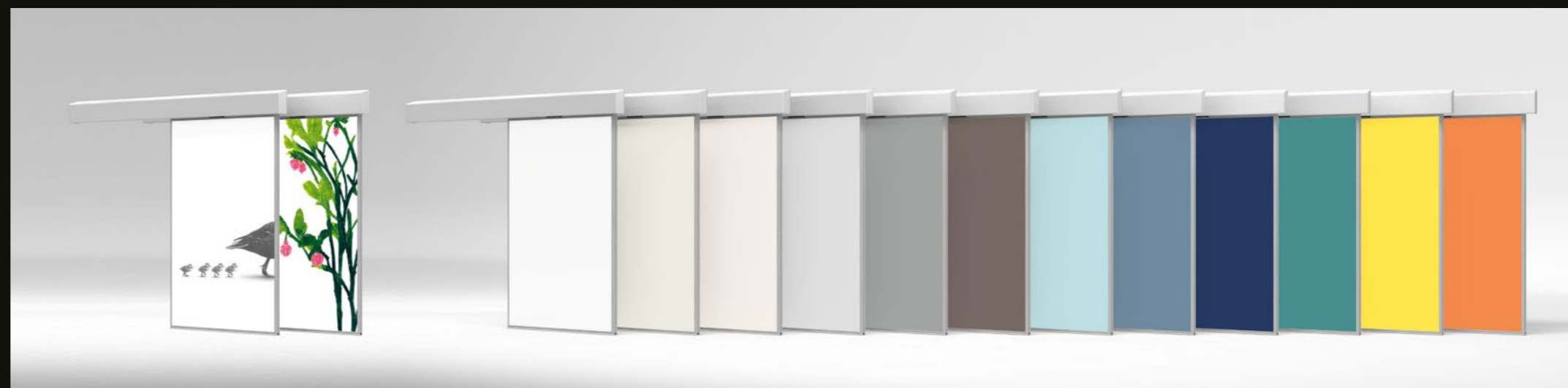


Ovenkahvat

- › Kuppivedin (ruostumaton teräs tai alumiini)
- › Vedin (kaksi kokoa, ruostumaton teräs tai alumiini)
- › Manuaalinen vipu (ruostumaton teräs)

Lukuisia lisävarusteita

- › Kyynärpää- tai jalkakytkin, hipaisupainikkeet, ohjauspaneelit, kiinnipitojarru



Tekniset tiedot

Järjestelmän parametrit	Kulkuaukon leveys*	800 – 2000 mm
	Kulkuaukon korkeus*	Enintään 2500 mm
	Ovilehden enimmäispaino	1 × 300 kg
	Avautumissuunta	1-lehtinen oikealle avautuva (ER), 1-lehtinen vasemmalle avautuva (EL)
	Ilmanläpäisevyys	Testattu ja sertifioitu luokan 4 mukaan 100 Pa -paineeseen asti (EN 1026 / DIN EN 12207)
	Äänieristys	Testattu ja sertifioitu luokkaan 3 asti, $R_w = 37$ dB (EN ISO717-1)
	Ilmastoluokka	Kosteusluokkaan 3 asti (DIN EN 1121, testi-ilmasto c)
	Vahvistettu vaihdemoottori	Erittäin kestävä ja hiljainen
	Avautumisnopeus	Enintään 0,7 m/s
	Äänitaso	55 dB (A) 50 cm:n etäisyydellä, alirakenteen mukaan
	Kestävyyys	EN 16005: 200 000 testisykliä, 2400 sykliä/päivä DIN 18650-2: luokka 1, 200 000 testisykliä, 2400 sykliä/päivä
	Toiminta	6 toimintatilaa (automaattinen, osa-aukko, yhdensuuntainen kulku, aina auki, suljettu, manuaalinen käyttö)
Täysi avautuminen, osittainen avautuminen säädettävissä ajalla tai kytkennällisesti		
Ohjausyksikkö, jossa tila- ja virhenäyttö		
Push & Go-, Pull & Close -toiminnot		
Hätäavaus ja -sulku		
Koneiston integrointi ja tilavalvonta rakennuksen hallintajärjestelmiin kuten kulunvalvontaan ja muihin järjestelmiin, I/O ja RS485 (Modbus)		
Ilmalukkotoiminto		
Rakenne	Erittäin kapea, elegantti koneistokotelo, poikkileikkaus vain 280 × 135 mm (K × L), kelluva vaikutelma	
	TORMAX 7501 infrapunatunnistin avaa oven ja varmistaa oven käyttöturvallisuuden. Tunnistin on integroitu huomaamattomasti koteloon ja suojaa oven ympäristön kannen ollessa myös auki.	
	Ei liitossaumojia ovipaneeleissa, joiden leveys on enintään 2000 mm (antibakteeriset HPL-ovet enintään 1250 mm) ja korkeus enintään 2500 mm	
	Ovilehden pinnat	HPL ja NCS-värivalikoima Antibakteerinen HPL ja NCS-värivalikoima Harjattu ruostumaton teräs VA 1.4301 Antibakteerinen lasi kummallakin puolella, 4 mm
Ikkuna	Kolminkertainen lasitus (VSG 4/18/6/18/4), Ug-arvo 0,7 W/m ² K, pinnan tasolla Suorakulmainen: 400 × 400, 300 × 600, 600 × 600 mm tai omavalintainen Pyöreä: 300 / 500 mm tai omavalintainen Lisävarusteet: Antibakteerinen, äänieristys, säteily- ja palosuoja	

* Suurempia mittoja pyynnöstä

Lisävarusteet

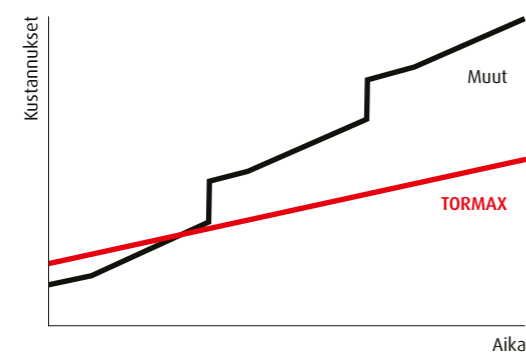
Kaihtimet	Sähköiset tai manuaaliset kaihtimet, SL20 (ohjausyksikkö, virtalähde, virransyöttö koneistokotelon kierrekaapelilla) Omavalintaiset NCS-värit
Ovenkahva	Manuaalinen vipu 535 mm, ruostumatonta terästä, molemmilla puolilla Vedin 350 mm tai 500 mm, anodisoitua alumiinia tai ruostumatonta terästä Kuppivedin, anodisoitua alumiinia tai ruostumatonta terästä
Alumiiniprofiilit (ovilehden karmi, kehys, koneistokotelo)	Anodisoitu Pulverimaalattu RAL tai omavalintainen NCS-väri Pulverimaalattu, antibakteerinen RAL tai omavalintainen NCS-väri
Oven aktivoijat	Kyynänpää- tai jalkakytkimet, hipaisukytkimet kytkimet, kortinlukijat, avainkytkimet
Ilmatiivis ovijärjestelmä	Ilman laskumekanismia, tiivistetty kolmelta sivulta
Käyttö kuivatilassa	Ovilehden paksuus 50 mm, 3-kerroksinen puinen sisäosa, 39 kg/m ²
Käyttö kosteassa ja märkätalassa	Ovilehden paksuus 50 mm, polystyreeninen sisäosa, 27 kg/m ² Kestää nesteitä ja puhdistusaineita kosteusluokkaan III asti
Äänieristys	Puinen sisäosa, jossa ylimääräinen ääntä vaimentava ovilehden rakenne ($R_w = 37$ dB)
Säteilysuojaus	1, 2 tai 3 mm:n lyijysuojauksen paksuuksia pyynnöstä Riippumaton taho on vahvistanut suojaustehon Säteilysuojalasi Ovilehden paksuus 58 mm
Palo- ja savusuojaus	EI,30 / EI,30 (palosuojaus) ja S ₀ / S200 (savusuojaus) mukainen Kuumuutta ja tulta kestävä ovilehti Ovilehden paksuus 58 mm Lisäohjauskiskot oven reunoilla
Bakteereja hylkivät pinnat	
Valvottu akkuyksikkö	
Lukkoyksikkö	
Ohjeet / standardit	2006/42/EG, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EG
	EN 60335-1, EN 60335-2-103
	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
	EN 13849-1 (suoritustaso d)
	EN 16005, DIN 18650-1, DIN 18650-2
	EN 1634-1 (palosuojaus), EN 1634-3 (savusuojaus)
UL 325	
Hyväksynyt	CE, TÜV, ift, PFB



Yhdenmukaista laatua yhdeltä toimittajalta

Valitsemalla TORMAX T2 opac hermetic -liukuovijärjestelmän saat yhdenmukaista laatua yhdeltä toimittajalta.

- › **Erinomainen tuotelaatu laadukkaiden** komponenttien ja innovatiivisten teknisten ratkaisujen ansiosta
- › **Tiivistä tukea projektiin** erittäin osaavalta tekniseltä henkilöstöltä aina suunnittelusta ja valmistuksesta asennukseen ja huoltoon asti
- › **Virheetön, tehokas asennus** valmiiksi koottujen moduulien avulla
- › **Laadukkaat huollot** perusteellisesti koulutettujen huoltoteknikoiden sekä alkuperäisten varaosien ansiosta koko automaattisen ovijärjestelmän käyttöänsä ajan
- › **Pieni hiilijalanjälki** pitkän käyttöiän, kierrätettävien materiaalien ja edistyskellisten tuotantotapojen myötä
- › **Merkittävästi pienemmät elinkaarikustannukset** kuin muissa järjestelmissä poikkeuksellisen pitkän käyttöiän, luotettavan tekniikan, vähempien käyttökatojen ja huoltokutsujen vuoksi



the passion to drive doors

TORMAX on asentanut Euroopan ensimmäisen automaattisen oven vuonna 1951. Nykyisin olemme automaattisten jalankulku- ja teollisuusovijärjestelmien johtava valmistaja, joka tunnetaan teknisesti edistyksellisistä, luotettavista ja innovatiivisista ratkaisuistaan.

Olemme maailmanlaajuisesti toimiva, yksityinen, sveitsiläinen teollisuuskonserni. Tarjoamme laajan valikoiman automaattisia jalankulku- ja teollisuusovijärjestelmiä sekä varmistamme niiden luotettavan toiminnan koko käyttöiän ajan.

TORMAX antaa mielellään neuvoja sopivien ovijärjestelmien valitsemiseen ja tarjoaa tukea niin suunnitteluun ja valmistukseen kuin rakentamisen valvontaan, asentamiseen ja huoltamiseenkin.

Ota yhteyttä TORMAX:iin!

www.tormax.com