# NELJÄ KERTAA PAREMPI TIIVISTYS
## ISO-BLOCO HYBRATEC -TUOTTEELLA

ISO CHEMIE
Use the blue technology.

# FACTOR 4

- **4 x nopeampi**
  Ratkaisusi ammattitaitoisen työvoiman ajankäyttöön!
- **4 x ilmatiivis**
  Blower Door-testi läpäisty!
- **4 x kestävämpi sateelle**
  Parempi tiivistys!
- **4 x laajennettavissa**
  Sopii jokaiseen saumaan!

**HYFI-TECH**
Hybriditeknologiaa
sulkukalvotekniikalla

FACTOR 4
TUOTTAVUUS KAAVASI IKKUNA-ASENNUKSIIN.

# 4 x neljä kertaa parempi tiivistys ISO-BLOCO HYBRATEC -tuotteella

## NAUHA, JOKA TEKEE ENEMMÄN – TEHTY AMMATTILAISILLE!

Tiukat aikataulut, kasvava kustannuspaine tai ammattitaitoisen työvoiman puute – ikkunoiden valmistajana tai asentajana kohtaat päivittäin suuria haasteita rakennustyömaalla. Nykyään nopeus, asennuksen helppous ja toimintavarmuus ovat tärkeämpiä kuin koskaan.

Juuri tästä syystä kehitimme ISO-BLOCO HYBRATEC tuotteen - varustettu uraauurtavalla HYFI-TECH teknologialla. Tämä innovatiivinen hybridi teknologia integroidulla sulkukalvolla yhdistää nykyaikaisten monitoiminauhojen ja perinteisten tiivistysnauhojen edut samassa tuotteessa. Tuloksena: neljä lyömätöntä etua – ikkuna asennuksiin neljä kertaa parempi tiivistys. Merkittävästi lyhyempi asennusaika, ehdoton ilmatiiveys, erinomainen suoja kaatosadetta vastaan ja poikkeuksellisen kapasiteetin ansiosta luot konkreettista lisäarvoa yrityksellesi ja asiakkaillesi.

Seuraavilla sivuilla voit tutustua siihen, kuinka ISO-BLOCO HYBRATEC ja FACTOR4 tekevät päivittäisestä asennustyöstäsi tehokkaampaa, turvallisempaa, helpompaa ja siten taloudellisempaa. Tai lue lisää verkkosivuiltamme:

**www.iso-chemie.fi/factor4**

# FACTOR 4

**TUOTTAVUUS KAAVASI IKKUNA-ASENNUKSIIN.**

## ASENNUSAIKOJEN VERTAILU, **KATSO YOUTUBE-VIDEO**

**Videossa esittelemme asennusaikavertailumme, joka osoittaa kahden eri ikkunatiivistysmenetelmän väliset erot:**

- Innovatiivinen ratkaisu monitoiminnallisella nauhalla ISO-BLOCO HYBRATEC
- Klassinen vaihtoehto ikkunaliitosnauhoilla + PU-vaahto

# 4 x nopeampi*

## RATKAISUSI AMMATTITAITOISEN TYÖVOIMAN AJANKÄYTTÖÖN!

### SÄÄSTÄ ASENNUSAJASSA – ASENNA ENEMMÄN IKKUNOITA LYHYEMMÄSSÄ AJASSA!

ISO-BLOCO HYBRATECin älykkään hybriditeknologian ansiosta ikkunoita voidaan asentaa enemmän lyhyemmässä ajassa. Nopeamman tiivistämisen ansiosta säästynyt aika voidaan investoida suoraan uusiin rakennusprojekteihin – todellinen tuottavuuden tehostin asennusyrityksille. Samalla jokaisen yksittäisen tilauksen kannattavuus paranee, koska samaan kiinteään kustannukseen saadaan enemmän suorituskykyä. Tämä tarkoittaa enemmän voittoa samalla asennusryhmällä.

### YKSI TUOTE KOLMELLE TIIVISTYSTASOLLE – MINIMAALISET MATERIAALIKUSTANNUKSET!

Sisäpuolelta 3-tasoinen monitoiminauha on täysin ilmatiivis, toiminnallisella alueella ääni- ja lämpöäeristävä ja ulkopuolelta yli 1.200 Pa sadevedenkesto. Kaikki tiivistystasot voidaan tiivistää RAL-vaatimusten mukaisesti yhdellä tuotteella yhdellä työkerralla. Tämä yksinkertaistaa hankintaa ja varastointia, säästää materiaaleja ja vähentää asennuksen virheitä. Lisäksii pitkät nauhapituudet tuottavat vähemmän jätettä.

### VÄHEMMÄN TYÖVOIMAKUSTANNUKSIA – SÄÄSTÄÄ RESURSSEJA – LISÄÄ TUOTTAVUUTTA!

Ikkunoiden asennukseen kuluvan ajan lyheneminen tuo mukanaan säästöjä työvoimakustannuksissa sekä paremman tehokkuuden ja resurssien säästön rakennustyömailla. Työntekijänne saavuttavat enemmän tuloksia lyhyemmässä ajassa. Ammattitaitoisen työvoiman puutteen ja tiukkojen aikataulujen aikana nämä ovat ratkaisevia kilpailuetuja.

### HIDASTETTU PAISUMINEN – ASENNA RAUHASSA OIKEIN!

ISO-BLOCO HYBRATEC nauhan hidastetun paisumisen ansiosta ikkunoiden tarkkaan sijoittamiseen jää riittävästi liikkumavaraa. Näin ikkunoiden asennus sujuu stressittömästi ja luotettavasti, myös hankalissa asennustilanteissa.

**ERITTÄIN PITKÄT RULLAPITUUDET JA LAAJAT KÄYTTÖALUEET SAUMOISSA**

| | Saumojen käyttöalue | Rullan pituus |
|---|---|---|
| **S** | 3 – 14 mm | 22,5 m |
| **M** | 4 – 20 mm | 15,0 m |
| **L** | 6 – 40 mm | 7,5 m |

TEHOKAS KÄSITTELY – JOUSTAVA KÄYTTÖ!

**Erityisen pitkän juoksupituuden ansiosta jätettä syntyy vain vähän.**

* Perustuu videodokumentoituun asennusaikavertailuun, jossa ISO-BLOCO HYBRATEC ikkunatiivistysnauhaa verrattiin suoraan ikkunaliitosnauhoihin yhdistettynä PU-vaahtoon. Täydellinen asennusaikoja vertaileva video löytyy osoitteesta www.iso-chemie.com/hybratec-factor4. Todellinen ajansäästö voi vaihdella rakenteellisten olosuhteiden ja työn laadun mukaa.

# 4 x ilmatiivis*

## BLOWER DOOR-TESTI LÄPÄISTY!

### POSITIIVINEN VAIKUTUS RAKENNUKSEN ENERGIATEHOKKUUSTODISTUKSEEN JA BLOWER-DOOR-TESTIIN!

Useiden kalvokerrosten ansiosta ISO-BLOCO HYBRATEC tekee koko asennusliitoksesta sisäpuolelta ulospäin täysin ilmatiiviin. Hallitsemattomat konvektiolämpöhäviöt tai vetoilmiöt ikkunoiden liitoskohdissa eivät enää ole ongelma. Monikerroksiset ilmatiiviyskerrokset takaavat koko rakennuksen Blower Door -testissä tiiviit asennusliitokset – jopa viisinkertaisilla paineilla. Lisäksi ilmatiivis liitosten tiivistys vaikuttaa positiivisesti rakennuksen energiatehokkuustodistukseen.

### VÄHENNÄ LÄMPÖHUKKAA, LÄMMITÄ VÄHEMMÄN JA KERÄÄ PISTEITÄ RAKENNUTTAJALTA!

ISO-BLOCO HYBRATEC on täysin ilmatiivis, mikä vähentää merkittävästi konvektiolämpöhäviöitä rakennuksissa. ISO-BLOCO HYBRATEC in energiatehokas tiivistys tukee monien rakennuttajien kestävän kehityksen strategiaa ja parantaa rakennusten ekologista jalanjälkeä – mikä on yhä tärkeämpi päätöksentekokriteeri ikkunoiden tiivistämisessä nykyaikaisessa rakentamisessa.

### TULEVAISUUTEEN SUUNTAUTUNEELLA HYBRIDITEKNOLOGIALLA PAREMPAAN ENERGIATEHOKKUUTEEN!

Monivaiheisen hybriditeknologian ansiosta ISO-BLOCO HYBRATEC tarjoaa huomattavasti paremman energiatehokkuuden kuin perinteiset tiivistystuotteet. Useita integroituja sulkukalvoja sisältävä monitoiminauha varmistaa täydellisen ilmatiiveyden, mikä tuo mukanaan energiansäästöjä ja parantaa rakennusten energiatehokkuutta. Useat ilmatiiviit tasot tuovat lisävarmuutta ratkaisun DIN 4108-7 -standartin ja rakennusten energiatehokkuutta koskevan lain mukaisesti (GEG) vaatimusten suhteen.

### SERTIFIOITU PASSIIVITALOKOMPONENTTI – KORKEA TURVALLISUUS PASSIIVITALORAKENTAMISESSA!

ISO-BLOCO HYBRATEC on Passiivitaloinstituutin sertifioima passiivitalokomponentti. Se täyttää siten vaativat energiatehokkuusstandardit käytettäväksi erittäin energiatehokkaissa passiivitaloissa. Passiivitalorakentamisessa rakennuksen korkea ilmatiiviys on keskeisen tärkeää, jotta lämmitystarve voidaan pitää hyvin alhaisena. ISO-BLOCO HYBRATEC in absoluuttisen ilmatiiviys säästää paljon lämmitysenergiaa – mikä on tärkeä panos energiakäänteeseen!

phB
CERTIFIED COMPONENT
Passive House Institute

* Verrattuna DIN 18542 -standardin vaatimusten mukaiseen suurimpaan sallittuun a-arvoon 0,1 [h·m·(daPa)$^{2/3}$] saumojen läpäisevyyskertoimelle, ISO-BLOCO HYBRATECin a-arvo 0,00 on vähintään 4 kertaa parempi.

# FACTOR 4

TUOTTAVUUS KAAVASI IKKUNA-ASENNUKSIIN.

ISO-BLOCO HYBRATEC ON SAANUT TUNNUSTETTUJA YMPÄRISTÖSERTIFIKAATTEJA:

ift ROSENHEIM EPD
EPD-IBA-3-2
www.ift-epd.de

GEV-EMICODE EC 1 PLUS
erittäin alhainen emissio

# FACTOR 4

**TUOTTAVUUS KAAVASI IKKUNA-ASENNUKSIIN.**

FUNCTION WARRANTY · 10 YEAR · FUNCTION WARRANTY ·

RAL GÜTEZEICHEN
Fugendichtungs-Komponenten und -Systeme

PLUS X AWARD
2026 | Palkittu seuraavista syistä:
Innovaatio
Korkea Laatu
Käytön Helppous
Toiminnallisuus
www.plusxaward.com

# 4 x kestävämpi sateelle*

## PAREMPI TIIVISTYS!

### ERINOMAINEN SADEVEDENKESTO YLI 1.200 PA – TIIVIS RAKENNUKSEN ULKOVAIPPA MYÖS ÄÄRIMMÄISISSÄ OLOSUHTEISSA!

ISO-BLOCO HYBRATEC tarjoaa yli 1.200 Pa kestolla moninkertaisen tiiviyden verrattuna perinteisiin monitoiminauhoihin ja ylitää reilusti DIN 18542 -standartin vaatimukset. Jopa äärimmäisissä sääolosuhteissa liitoskohta pysyy luotettavasti suojattuna tämän korkean suorituskyvyn tuotteen ansiosta ja rakennuksen ulkoseinä tiiviinä ja kuivana.

### VÄLTÄ KOSTEUSVAURIOT JA NIIDEN AIHEUTTAMAT KUSTANNUKSET!

Sisään tunkeutuva sadevesi – paljon enemmän kuin vain esteettinen ongelma! Vuotavat saumat vahingoittavat rakennuksen ulkokuorta pysyvästi. ISO-BLOCO HYBRATEC in integroidut kalvokerrokset estävät tehokkaasti sadeveden tunkeutumisen ja pitävät liitoskohdan vähintään neljä kertaa kuivempana kuin monet yksikerroksiset MF2-monitoiminauhat. Tämä vähentää takuuvastuuta ja on vahva myyntivaltti suunnittelijoille ja rakennuttajille, jotka vaativat kestäviä, huoltovapaita ratkaisuja.

### LISÄTURVALLISUUTTA RAKENNUSPROJEKTEIHIN!

Perinteisten 3-tasoisten tiivisteiden toiminta riippuu suuresti virheettömästä asennuksesta. Sen sijaan moderni monitoiminallinen nauha, kuten ISO-BLOCO HYBRATEC on helppokäyttöinen ja tarjoaa varmemman ratkaisun verrattuna perinteisiin tiivisteisiin, kuten tiivistyskalvoihin, liimamassoihin, PU-vaahtoihin sekä pursotettaviin saumamassoihin voidaan virheiden määrää vähentää huomattavasti.

### LAADUKAS TOTEUTUS PARANTAA IMAGOA!

Äärimmäisten sääolosuhteiden yleistyessä tietoisuus rakennusten kosteussuojauksesta kasvaa. ISO-BLOCO HYBRATEC tarjoaa paitsi erittäin korkean yli 1.200 Pa sateenkestävyyden, niin myös nelinkertaisen liikevaran verrattuna pursotettaviin tiivistysaineisiin ja PU-vaahtoihin jotka voivat pettää jo pienissäkin rakenteiden liikkeissä. Monitoiminauha voi kompensoida useiden senttimetrien saumojen liikkeen ilman repeytymistä ja suojaa siten pysyvästi kosteudelta, halkeamilta ja vuodoilta. Ikkunoiden asennusyrityksille todellinen laatu- ja imagovoitto.

* Yli 1.200 Pa:n sateenkestävyydellä ISO-BLOCO HYBRATEC on 4 kertaa sateenkestävämpi kuin DIN 18542 (MF2) -standardin vähimmäisvaatimus 300 Pa.

# 4 x laajennettavissa*

## SOPII JOKAISEEN SAUMAAN!

### TIIVISTÄ 6 – 40 MM SAUMAT YHDELLÄ NAUHAKOOLLA!

Laajennetun toiminta-alueen ansiosta ISO-BLOCO HYBRATEC -tuotteella voidaan tiivistää 6 – 40 mm:n saumat yhdellä ainoalla nauhamitoituksella. Tämä vähentää mittojen valintaan liittyviä virhelähteitä, helpottaa logistiikkaa rakennustyömaalla materiaalinvaihtojen vähenemisen ansiosta ja parantaa asennuksen turvallisuutta – erityisesti vaihtelevissa asennustilanteissa.

### KORKEA TYÖSTÖTOLERANSSI – VÄHEMMÄN JÄLKIKÄSITTELYÄ!

Erityisesti aikataulultaan tiukoilla tai rajoitetulla liikkumavaralla varustetuilla rakennustyömailla asentajat hyötyvät ISO-BLOCO HYBRATECin vahvasta laajenemiskyvystä ja joustavasta mukautuvuudesta. Asennusprosessi on entistä kestävämpi asennustekijöiden, kuten hieman vinojen saumojen, siirtymien tai epätasaisuuksien suhteen, mikä minimoi jälkikäsittelyn tarpeen ja parantaa työn laatua. Ikkunoiden asennusyritykset hyötyvät universaalista käyttökelpoisuudesta, joka takaa paremman asennusturvallisuuden, vähemmän virhelähteitä ja laadullisen edun, joka maksaa itsensä takaisin.

### ÄÄRIMMÄISEN LAAJENEMISKYVYN ANSIOSTA TASOITTAA LUOTETTAVASTI SAUMOJEN TOLERANSSIT!

ISO-BLOCO HYBRATEC tarjoaa vähintään nelinkertaisen laajenemiskyvyn verrattuna perinteisiin monitoiminauhoihin. Siten se mukautuu optimaalisesti eri levyisiin, epätasaisiin ja kartiomaisiin saumoihin, mikä on suuri etu rakennustyömaalla, jossa toleranssit usein vaihtelevat. Näin saadaan luotettava tiivistys jopa suurilla rakennetoleransseilla ja komponenttien liikkeillä.

### PIENI PURISTUSPAINE – TASAINEN TIIVISTYSKYKY!

Huolimatta erittäin suuresta laajenemiskyvystä, ISO-BLOCO HYBRATEC nauhalla ei synny liian suuria puristuspaineita saumojen reunoihin. Tämä on tärkeä positiivinen seikka suurten ja raskaiden elementtien, erilaisille kattorakenteille ja esimerkiksi nostoliukuovien yläpuolella pitkäaikaisen toimivuuden kannalta.

* Perustuu suurimpaan saumakäyttöalueeseen, joka on laskettu ISO-BLOCO HYBRATEC -tuotteen mittojen pienimmästä saumakäyttöalueesta.

# FACTOR 4

**TUOTTAVUUS KAAVASI IKKUNA-ASENNUKSIIN.**

**HYFI-TECH**
Hybriditeknologiaa
sulkukalvotekniikalla

Lisätietoja

Ajantasaisimmat tekniset tiedot löytyvät osoitteesta: **www.iso-chemie.fi/hybratec**

# TIESITKÖ JO?

## ISO-CHEMIEN MONITOIMINAUHAT JA PAISUVAT SAUMANAUHAT OVAT TÄYSIN PFAS-VAPAITA, JA NÄIN ON OLLUT VUOSIEN AJAN.

PFAS vapaa!

Energiatehokkaiden ja kestävien tiivistysratkaisujen valmistajana olemme jo vuosien ajan panostaneet ympäristöystävällisiin koostumuksiin ja luopuneet kokonaan per- ja polyfluoralkyyliaineiden (PFAS) käytöstä.

**Tämä tarkoittaa teille:** turvallista käsittelyä, parasta rakennusfysikaalista suorituskykyä ja aktiivista panosta terveyden ja ympäristön suojeluun – ilman ylimääräisiä kustannuksia.

ISO CHEMIE
Use the blue technology.

**ISO-Chemie GmbH**
**Saksa**
Röntgenstraße 12
73431 Aalen
Puh.: +49 (0)7361 94 90-0
info@iso-chemie.de
www.iso-chemie.de

**Suomi**
Puh.: +358 40 50 45 235
info@iso-chemie.fi
www.iso-chemie.fi

**www.iso-chemie.fi/factor4**

FI-I030526