

**fischer** 

**DuoSeal.**  
Kostean tilan tulppa.



# DuoSeal.

## Kosteian tilan tulppa.

Harmaat laajenemissiivekkeet edesauttavat tulpan laajenemista ja tuovat lisää tarttuvuutta tulpan nailonrungolle.

Tulpan punainen runko, joka on tehty korkealaatuisesta nylonista aktivoi automaattisesti rakennusmateriaalista riippuen **oikean toimintatavan** (laajeneminen, taittuminen, solmu) parhaan pidon saavuttamiseksi.

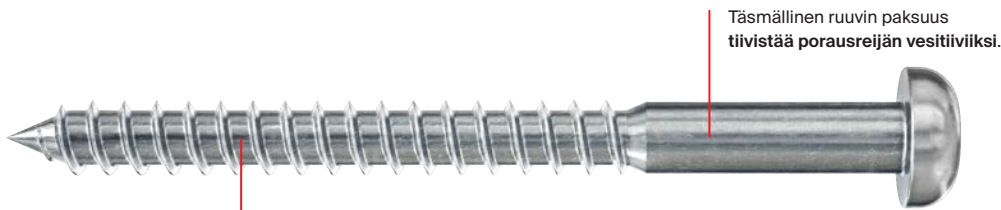
Pehmeä kaulus sulkee porausreiän täysin ja muovautuu joustavasti kiinnitysosan muotoon.



Pehmeän ja kovan materiaalin yhdistelmä optimoi ruuvien mukautumisen tulppaan ja parhaan kiristysmomentin.

Tulpan lukitussiivekkeet estävät tulppaa pyörimästä asennuksen aikana ja takaavat sen toimivuuden.

Tulpan kauluksen alla olevat urat kompensoivat porausreiän epätasaisuuksia ja varmistavat tiiviin asennuksen.



Täsmällinen ruuvien paksuus tiivistää porausreiän vesitiiviiksi.

Asennuspakettiin kuuluva ruostumaton ruuvi soveltuu erinomaisesti asennukseen kosteissa tiloissa.

Ruuvissa TX-kanta.

### Suosituksia

Soveltuu rakennusmateriaaleihin, kuten



Betoni



Ontelolaatta



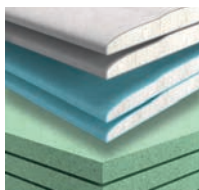
Tiili



Reikätiili



Kevytbetoni



Kipsilevy tai Kuitukipsilevy

# Edut, toiminnot ja asennus

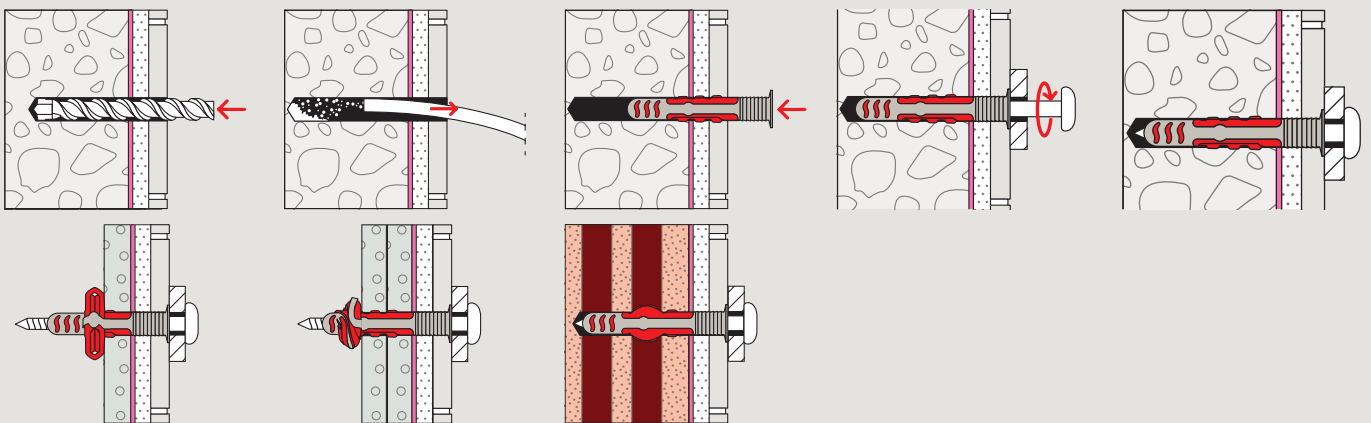
## Etusi yhdellä silmäyksellä

- DuoSeal tiivistää porausreiät laattoihin ilman erillistä tiivistysseosta ja estää siten kosteuden aiheuttamat rakenteelliset vahingot rakennusmateriaaleissa.
- DuoSeal sopii ihanteellisesti kaakeloituihin pintoihin, jotka ovat toistuvasti alttiita roiskevedelle ja tilapäiselle veden kertymiselle.
- Yleistulppa voidaan asentaa nopeasti ja vaurioittamatta laattaa, eikä siihen tarvitse käyttää muita työkaluja.
- Tulpan punainen runko takaa turvallisen pidon kaikissa rakennusmateriaaleissa. DuoSeal saavuttaa saman kuormitusarvon kuin tavanomainen nailontulppa.
- Asennuspakettiin kuuluva ruostumaton ruuvi soveltuu erinomaisesti asennukseen kosteissa tiloissa.
- Pehmeä kaulusosa sulkee porausreiän kokonaan ja mukautuu joustavasti kiinnitysosan muotoon.

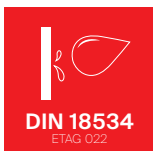
## Toiminnallisuus

- DuoSeal soveltuu asennettavaksi laattoihin pinta-asennuksena. Sopivan reijän poraamiseen tulisi käyttää (timantti) laattaporanterää.
- DuoSeal asennetaan porareikään ilman ylimääräisiä työkaluja. Tulpan kaulus estää tulpan asettamisen liian syväälle ja lisäksi kaulus tiivistää porausreiän.
- Tulpan punainen runko, joka on tehty korkealaatuisesta nylonista aktivoi automaattisesti rakennusmateriaalista riippuen oikean toimintatavan (laajeneminen, taittuminen, solmu) parhaan pidon saavuttamiseksi.
- Harmaa pehmeä kaulusosa painetaan porareian seinää vasten ja ruuvaamalla ruuvi sisään porareikä tiivistyy kokonaan.
- Asennuspakettiin kuuluva ruostumaton ruuvi TX-kannalla soveltuu erinomaisesti asennukseen kosteissa tiloissa.
- Tulpan kauluksen alla olevat urat kompensoivat porausreiän epätasaisuuksia ja varmistavat tiiviin asennuksen.

## DuoSeal soveltuu ainoastaan läpipisto -asennukseen.



## Hyväksynät



# Kuvaus veden vaikutusluokista.

Uusi vedeneristysstandardi DIN 18534 on ollut voimassa heinäkuusta 2017 alkaen ja se säätelee lattia- ja seinäpintojen vedeneristystä sisätiloissa. Asiaankuuluvat käyttöalueet ovat pinnat alttiina huolto- ja puhdistusvedelle, kuten kylpyhuoneet, suihkutilat, uima-altaan ympärys, kaupallisesti käytetyt keittiöt sekä tuotanto- ja kaupalliset tilat. DIN 18534 jaetaan neljään veden altistusluokkaan:

W0-I (pinnat, joissa matala altistuminen vedelle),

W1-I (pinnat, joissa vedelle altistuminen on kohtalainen),

W2-I (pinnat, joissa on korkea altistuminen vedelle),

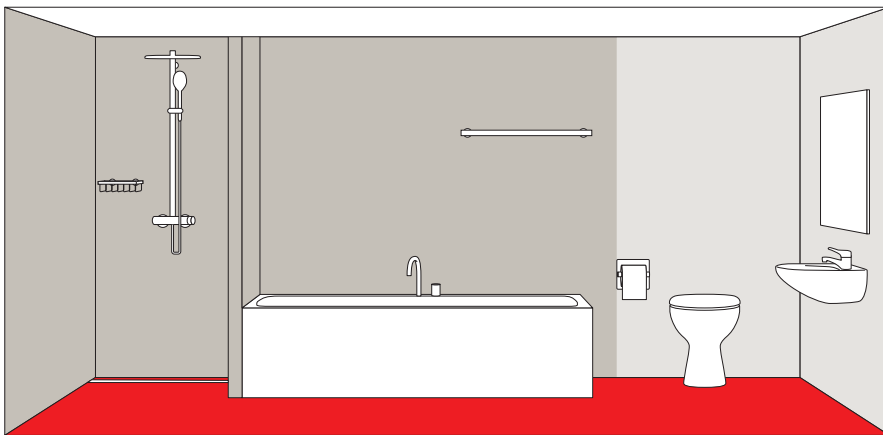
W3-I (pinnat, joissa on erittäin korkea altistuminen vedelle).

Mitä suurempi määrä vettä ja mitä pidempään pinta altistuu vedelle, sitä paremmin se on tiivistettävä kosteuden aiheuttamien vaurioiden estämiseksi. Veden altistumislukka määrittää asennuskohteeseen sopivan vedeneristyksen.

ETAG 022 puolestaan säätelee sisätilojen lattia- ja seinäpintojen vedeneristystä Euroopan tasolla. Vastaava testimenettely perustuu ETAG 022: een liitteen F osan 1 ja 2 mukaisesti.

<input type="checkbox"/> <b>Veden altistusluokka W0-I (matala)*</b> Pinnat, jotka altistuvat vähäiselle roiskevedelle			
<b>Asennuspinta</b>	<b>Seinä</b> Vieraskylpyhuoneet ja pesualtaan yläpuoli	<b>Katto</b> Kylpyhuoneet kotikäytössä	<b>Lattia</b> Keittiöt, vieraskylpyhuoneet ja kodinhoituhuoneet ilman lattiakaivoa
<input type="checkbox"/> <b>Veden altistusluokka W1-I (kohtalainen)</b> Pinnat, jotka altistuvat kohtalaisesti roiskevedelle			
<b>Asennuspinta</b>	<b>Seinä</b> Kylpyhuoneet kotikäytössä (suihku- ja kylpyammetilat)	<b>Katto</b> Liikuntatilat, wellness-tilat ja kylpyhuoneet	<b>Lattia</b> Kylpyhuoneet, joissa vähän vettä suihkusta
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Veden altistusluokka W2-I (korkea)</b> Alueet, jotka altistuvat usein roiskevedelle ja joihin kertyy vettä satunnaisesti			
<b>Asennuspinta</b>	<b>Seinä</b> Julkiset suihkut tai märät urheilu- ja liiketilat	<b>Katto</b> Julkiset uima-altaat ja suihkut	<b>Lattia</b> Lattiat suihkutiloissa
<input type="checkbox"/> <b>Veden altistusluokka W3-I (erittäin korkea)</b> Alueet, jotka altistuvat usein roiskevedelle ja / tai pesuaineelle ja veden kertymiselle			
<b>Asennuspinta</b>	<b>Seinä</b> Kaupalliset keittiöt ja pesulat kemiallisella altistumisella	<b>Katto</b> Kaupalliset keittiöt ja pesulat kemiallisella altistumisella	<b>Lattia</b> Suihkutilojen kangaspinnat urheilu- ja kaupallisissa tiloissa

\* Ote DIN 18534 standardista



Veden altistusluokat:

Kosteaa tila (W0-I)     Märkä tila (W1-I)     Märkä tila (W2-I)

# Tiivistysstandardit kosteisiin tiloihin.

## Ei enää koskaan porausreikien tiivistystä silikonilla.

Luotettava tiivistäminen kosteissa tiloissa on pakollista DIN 18534 ja ETAG 022 säädöksen mukaan. Tähän asti nämä porausreiät on aina tiivistetty silikonilla tai muulla tiivisteellä suurella kustannuksella. Tämä ei aiheuta vain lisäkustannuksia, mutta on myös erittäin aikaa vievää. Lisäksi silikonilla ei noudateta edellä mainittuja tiivistysstandardeja, koska se on vain väliaikainen ratkaisu ja liitokset on täten korjattava säännöllisesti. Porausreikien puutteellinen tiivistys voi johtaa rakenteellisiin vaurioihin sekä homevaurioihin seinän taakse pääsevän kosteuden johdosta. fischer DuoSealin ja siihen ruostumattomasta teräksestä

valmistetun ruuvien kanssa porausreiät kosteisiin tiloihin voidaan tiivistää vesitiiviiksi ensimmäistä kertaa ilman ylimääräisiä tiivistettä. DuoSeal tulppa testattiin itsenäisesti Säure Fliesner Vereinigung e. V. testaus- ja sertifiointilaitoksessa. Vesitiiviyys vahvistettiin ETAG 022:lle ja veden altistumislukka W3-I standardin DIN 18534 mukaisesti. Ottaen huomioon kansalliset ja kansainväliset tiivistysstandardit kosteisiin tiloihin, DuoSeal yhdessä mukana toimitetun ruuvien kanssa soveltuu ihanteellisesti kaupallisiin, yksityisiin ja julkisiin kosteisiin tiloihin, jotka altistuvat jatkuvasti roiskevedelle ja tilapäiselle veden kertymiselle.

Ominaisuudet	DuoSeal	Muovittu silikonitiivisteellä
Tiivistystoiminto testattu standardin mukaisesti	Kyllä	Ei
Porausreijän varma tiivistys on varmistettu	Kyllä	Ei (silikoni voi vuotaa asennuksen aikana)
Porausreijän pysyvä tiivistys	Kyllä	Ei (silikoni täytyy laittaa uudelleen n. 5 vuoden jälkeen)
Välitön ruuvien asentaminen mahdollista	Kyllä	Ei (Silikonin täytyy kovettua)
Ehkäisee homeita ja kosteutta seinässä	Kyllä	Ei
Säädettävä asennus käytettävissä	Kyllä (mukana toimitetulla ruostumattomalla ruuvilla)	Ei
Korkea asennusmukavuus	Kyllä	Ei (tulppa täytyy asentaa vasaralla)
Asennustarvikkeita tarvitaan	Ei	Kyllä (vasara ja silikonilla)





# Asennuskohteita.

## Laatoitetut kylpyhuoneet



Kylpyhuoneen kalusteet



Tarvikkeet lavuaarin lähelle



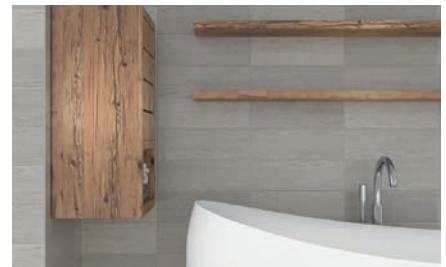
Suihkukalusteet



Pyyhepidikkeet



Väliseinien kiinnitys



Kaapistot ja hyllyköt

## Laatoitetut pinnat julkisissa ja kaupallisissa tiloissa



Pukuhuonekalusteet

## Laatoitetut pinnat keittiöissä



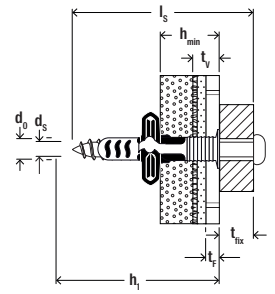
Keittiötarvikkeet

## Laatoitetut pinnat varastoissa



Letkutelineet

# Valikoima & Kuormitus.



## DuoSeal valikoima



Tuote	Arn	Pora-halkaisija $d_0$ [mm]	Porareian toleranssi [mm]	Min. poraus-syvyys $h_1$ [mm]	Min. rakennus-materiaalin ainevahvuus $h_{min}$ [mm]	Tulpan pituus $l$ [mm]	Ruuvin koko $d_s \times l_s$ [mm]	Kanta [TX]	Tiivistys-syvyys $t_v$ [mm]	Laatan paksuus $t_f$ [mm]	Max. kiinnitettävä ainevahvuus $t_{fix}$ [mm]	Pakkaus-koko [kpl]
DuoSeal 6 x 38 S PH TX A2	557727	6	6,0-6,40	65- $t_{fix}$	22	38	4,5 x 60	20	5-14	5-10	12	50
DuoSeal 8 x 48 S PH TX A2	557728	8	8,0-8,45	75- $t_{fix}$	25	48	6,0 x 70	30	5-14	5-10	16	25
DuoSeal 6 x 38 S PH TX A2 K	557731	6	6,0-6,40	65- $t_{fix}$	22	38	4,5 x 60	20	5-14	5-10	12	4
DuoSeal 8 x 48 S PH TX A2 K	557732	8	8,0-8,45	75- $t_{fix}$	25	48	6,0 x 70	30	5-14	5-10	16	2

## DuoSeal

Suurin sallittu kuorma<sup>1)</sup> yksittäiselle tulpalle.

Tyyppi		DuoSeal 6	DuoSeal 8
<b>Skruediameter</b>	[mm]	4,5	6,0
<b>Sallitut kuormat eri materiaaleille F<sub>sallittu</sub><sup>2)3)</sup></b>			
Betoni	≥ C20/25	[kN] 0,40	0,60
Umpitiili	≥ Mz 12	[kN] 0,20	0,30
Kalkkiahkatiili (umpi)	≥ KS 12	[kN] 0,30	0,40
Kevytbetoni (siporex)	≥ PB2, PP2	[kN] 0,10	0,10
Reikätiili	≥ HLZ 12	[kN] 0,20	0,30
Kalkkiahkatiili (ontelo)	≥ KSL 12	[kN] 0,30	0,40
Kyllästetty kipsilevy (vihreä)	12,5 mm	[kN] 0,10	0,10 <sup>4)</sup>
Kyllästetty kipsilevy (vihreä)	2 x 12,5 mm	[kN] 0,15	0,15
Kova ja kyllästetty kipsilevy (esim. Knauf Diamant -levy tai Rigipis Die Harte)	12,5 mm	[kN] 0,15	0,15
Kova ja kyllästetty kipsilevy (esim. Knauf Diamant -levy tai Rigipis Die Harte)	2 x 12,5 mm	[kN] 0,20	0,20
Kipsilevy	12,5 mm	[kN] 0,20	0,20
Kipsiharkko	$\rho \geq 0,85 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0,10	0,10

<sup>1)</sup> Vaadittu turvallisuustekijä otetaan huomioon.

Kuormitusarvot pätevät mukana toimitettujen ruuvien kanssa ja kun laattojen kokonaispaksuus on otettu huomioon: laatta + laattaliima + tiivisteseos.

<sup>2)</sup> Sopii vetokuormitukseen, leikkauskuormitukseen ja vinosti kuormitukseen missä tahansa kulmassa.

<sup>3)</sup> Arvot koskevat laattojen paksuutta 5 - 10 mm ja laattojen kokonaispaksuutta 9,5 - 14,5 mm.

<sup>4)</sup> Arvo koskee laattojen paksuutta 8-10 mm ja laattojen kokonaispaksuutta 12,5 - 14,5 mm.

Jälleenmyyjä:

[www.fischer-international.com](http://www.fischer-international.com)



fischer:

KIINNITYSJÄRJESTELMÄT  
AUTOMOTIVE AJONEUVO JÄRJESTELMÄT  
FISCHERTECHNIK RAKENNUSSARJAT  
OHJELMISTOT  
LNT-AUTOMAATIO KONSULTOINTI

fischer Finland Oy  
Suomalaistentie 7 B 02270 Espoo  
Finland  
(+358) 020 741 4660  
[www.fischer-international.com](http://www.fischer-international.com)  
[www.fischerfinland.fi](http://www.fischerfinland.fi)  
[orders@fischerfinland.fi](mailto:orders@fischerfinland.fi)



Printed matter  
5041 0457

