

# CONTRAPANEL

## SEINÄPÄÄLLYSTEET

Akustinen suorituskyky ja iskunkestävyys yhdessä ratkaisussa. Akustinen katto- tai seinäpinta, jossa on selkeä, yhtenäinen ulkoasu. Kalvopäällysteinen pinta on helppo puhdistaa.

TIESITKÖ, ETTÄ...

kipsilevyn reiät tarjoavat useita akustisia vaikutuksia: äänenvaimennus, äänen hajottaminen ja äänen heijastus?

## SEINÄPINTA

## CONTRAPANEL

## KOOT

600 x 1200 x 12,5 mm

## PINNOITE

Kalvopinnoitettu esikyllästetyllä valkoisella paperilla  
Kiilto 10  
Kemikaalien sieto testattu DIN 68 861-,  
FIRA BS 3962- ja NEMA LD-3-1991  
-standardien mukaisesti

DANISH INDOOR CLIMATE LABELLING (DIM)  
-SISÄILMALUOKITUS

Sisäilma-arvo: 10 päivää  
Hiukkaspäästöt: matala (< 0,75 mg)

## PUHDISTUS

Pöly voidaan poistaa pölyhuiskalla tai imurilla. Lika voidaan poistaa kostealla kankaalla, tavanomaisilla puhdistustavoilla ja miedolla neutraalilla pesuaineella.

## YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Tuote on suunniteltu toimimaan tavallisissa käyttöolosuhteissa. Testattu 90 %:n suhteellisessa ilmankosteudessa ja 30°C:n lämpötilassa. Tuote kestää enintään 50°C:n lämpötilan.

## VALONHEIJASTUSKYKY

Globe: 74,1%  
Regula: 86,3%

## PALOLUOKITUS

B-s1,d0

## PALOLUOKITUS

Luokka 1; K110, B-s1,d0; BD 30

## KESTÄVYYS

Tuotteet on tehty kuituvahvistetusta kipsilevystä. Ne kestävät hyvin normaalikäyttöä ja huoltotoimenpiteitä esim. Uudelleenmaalauستا..

## PAINO

Levyn viitteellinen paino: 8,50 - 9,40.  
Perforointityypin mukaan.



## SERTIFIKAATIT

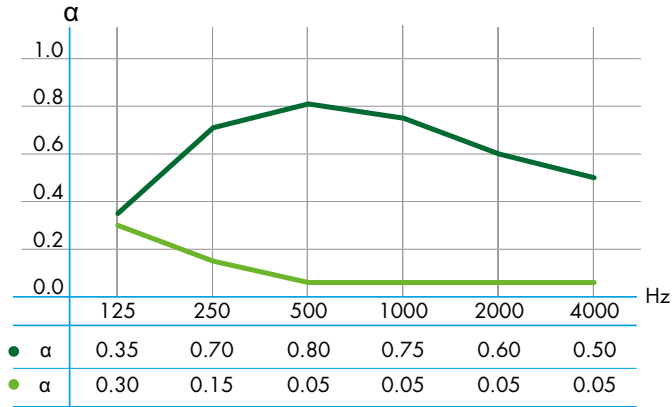


- DIN 4102-2 paloluokitus
- MPA-sertifikaatti - iskunkestävyys
- Vaatimustenmukaisuusvakuutus (EN 14190)
- Danish Indoor Climate Labelling

## SEINÄPINTA

# CONTRAPANEL

### AKUSTIIKKA



- Globe, 55 mm asennussyvyys, 50 mm mineraalivilla  $\alpha_w$ : 0,65, NRC: 0,70
- Regula, 55 mm asennussyvyys, 50 mm mineraalivilla  $\alpha_w$ : 0,10, NRC: 0,05

Saat akustiikkatietoja vaihtoehtoisista rakenteista kohdasta "Vaimennustiedot" osoitteessa [www.knaufdanoline.fi](http://www.knaufdanoline.fi)

### ISKUNKESTÄVYYS

Contrapanel on suunniteltu erityisesti täyttämään jatkuvasti käytössä olevien tilojen, kuten urheiluhallien ja voimistelusalien seinille ja katoille asetetut erityisvaatimukset.

Levyissä ei tapahdu näkyvää muodonmuutosta EN 13964 -standardien mukaisissa testeissä.

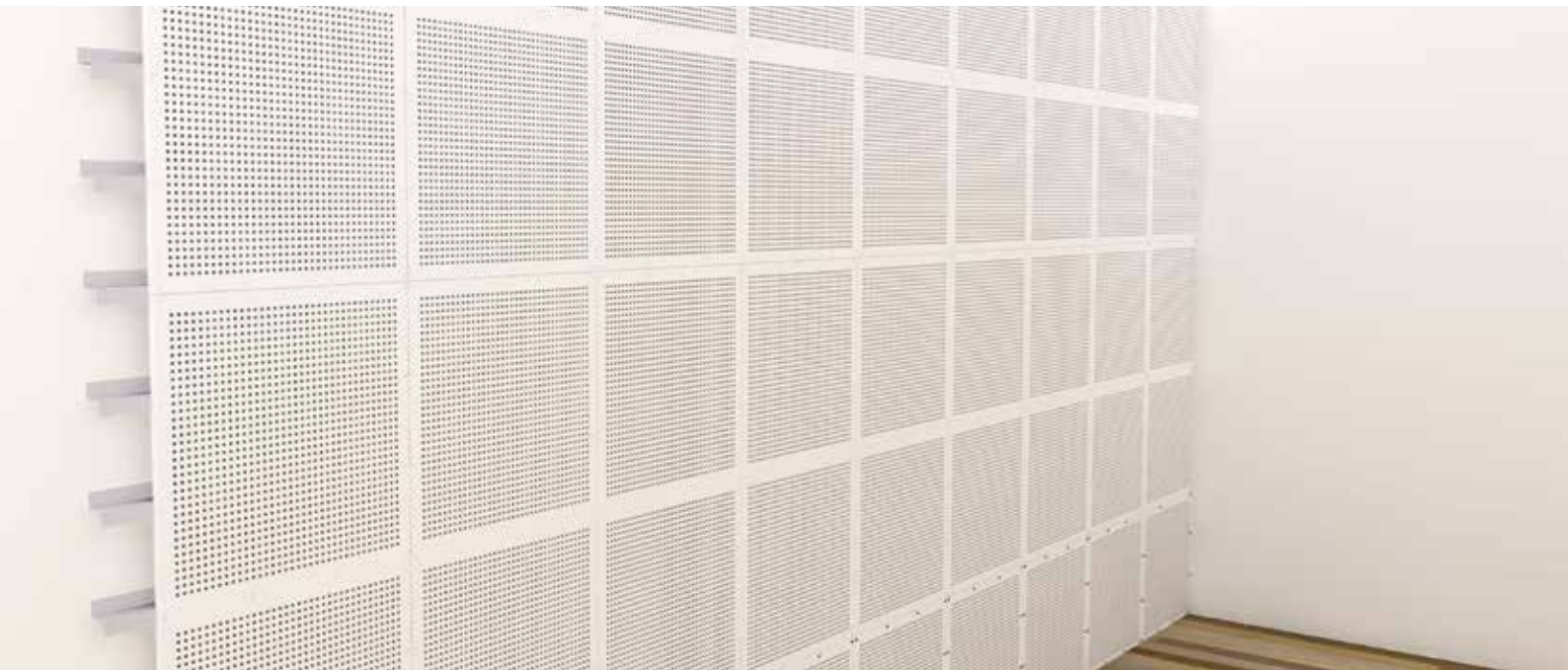
Contrapanel täyttää EN 13964 -standardin luokan 1 asettamat vaatimukset iskunkestäville kattomateriaaleille. Tuote soveltuu siis käytettäväksi käsipallo- tai jääkiekkoareenoilla.

### REUNA



**B-reuna**  
(VIISTETTY REUNA)  
NÄKYVÄT SAUMAT





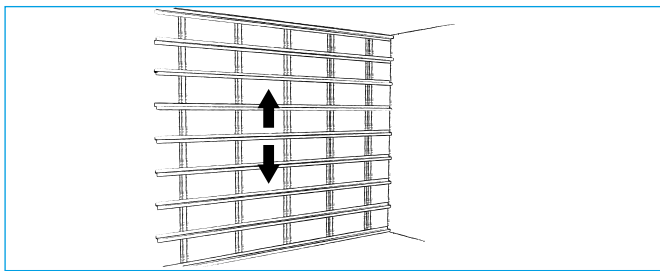
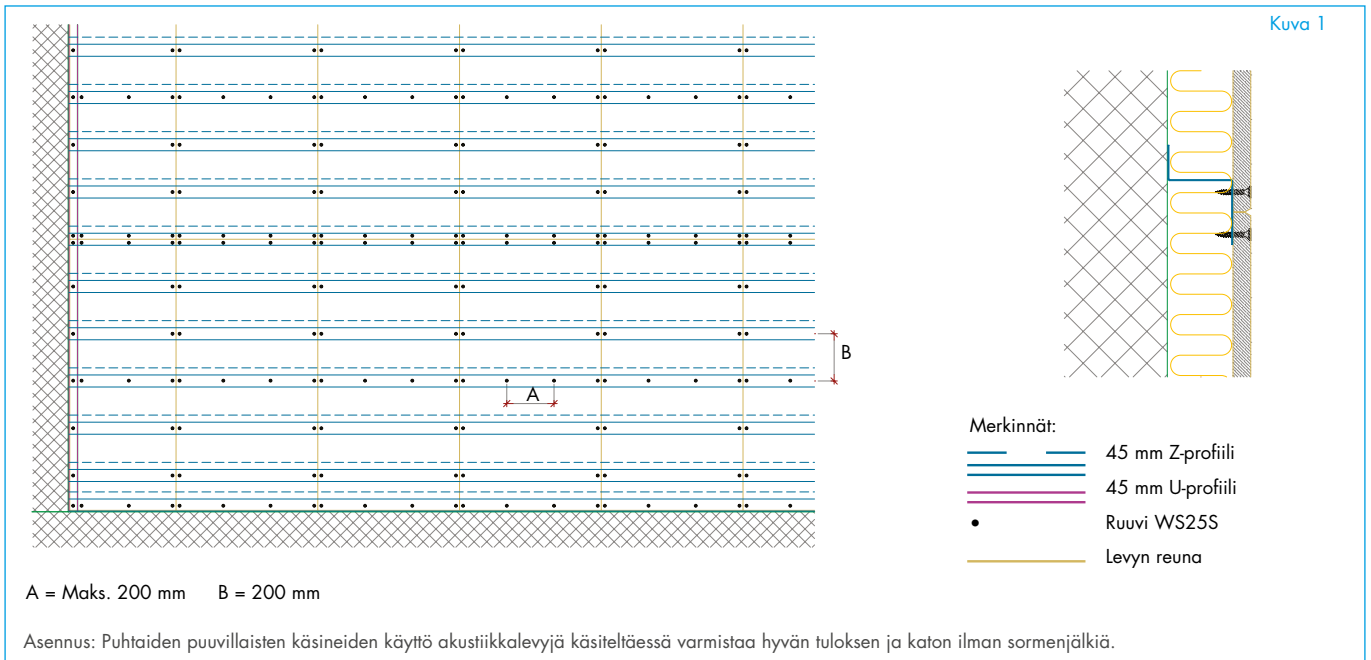
## REI'ITYS

Saatavana myös sileänä/Regulana.



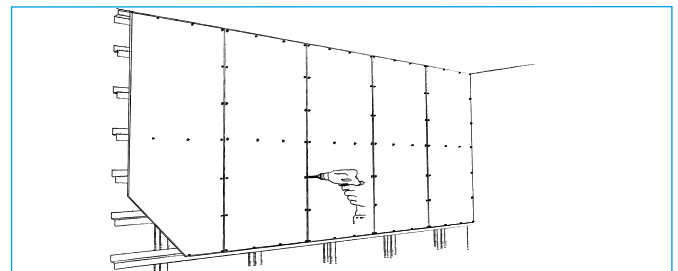
Globe, Ø6 mm,  
15 mm k/k  
Rei'itys G1F: 10,2%

## ASENNUSOPAS



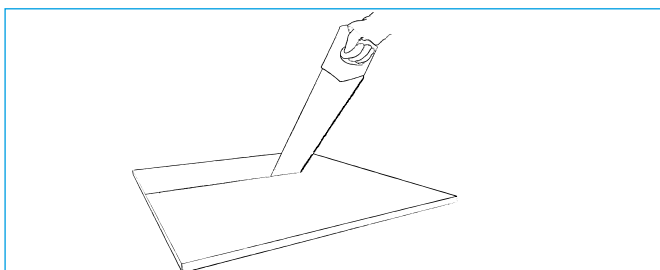
### JAKO

- Rei'itetyt seinälevyt asennetaan tavallisesti seinän yläosaan akustisten vaatimusten ja huoneenmuodon mukaan.
- Rei'itetyillä levyillä voidaan kuitenkin päällystää koko seinä, jos tällä saavutetaan haluttu vaikutus.
- Noudata mahdollisia rakennuspiirustuksia tai jaa seinäpinta siten, että rei'itetyt moduulit sijoittuvat huoneeseen symmetrisesti.
- Jos iskunkestävyydelle asetetaan vaatimuksia DIN 18 032-3 -standardin mukaisesti, Contrapanel-paneelit on asennettava kahteen kerrokseen vähintään 2 metriä lattiatason yläpuolelle.



### ASENNUS

- Käytä aina puuvillahansoja, kun käsittelet levyjä.
- Merkitse ruuvien paikat Contrapaneliin. Käytä tarvittaessa toimitettua mallinetta.
- Asenna levyt siten että koolaus on poikittain levyjen pitkään sivuun nähden.
- Asenna ensimmäinen rivi linjalangan avulla.
- Rei'itettyjen kenttien on oltava tasan omilla riveillään ja kohtisuorassa viereisiä kenttiä vastaan
- Käytä valkoisia ruuveja.

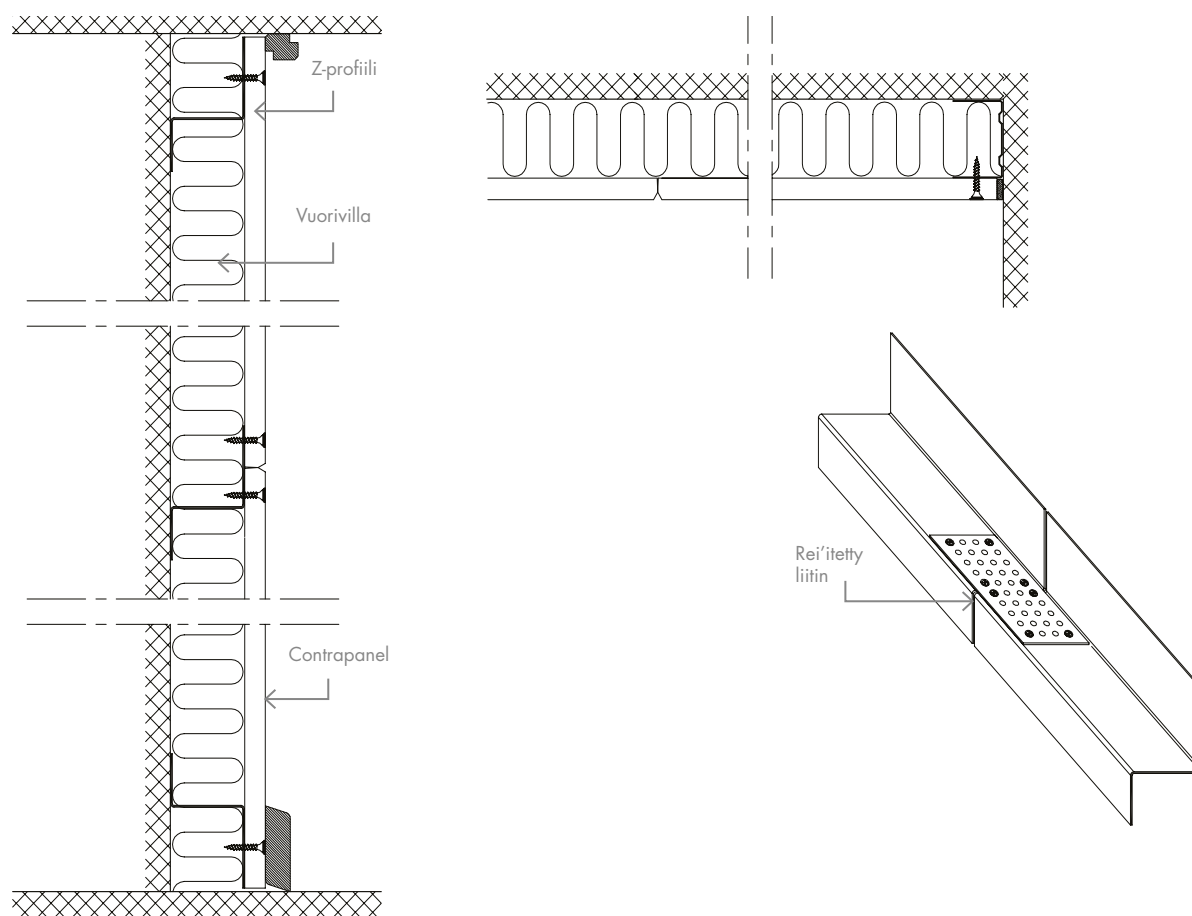


### LEIKKAAMINEN

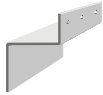
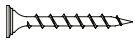
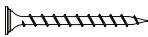
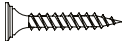
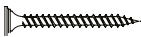
- Leikkaa elementit oikean kokoisiksi etupuolelta käyttäen pienihampaista sahaa.

## TIEDOT

## CONTRAPANEL – KIINTEÄSTI KIINNITETTÄVÄ ISKUNKESTÄVÄ AKUSTINEN SEINÄ



## TARVIKKEET

TUOTE NIMI		SAP NRO	L x P x K (mm)
Z-profiili		199089	30 x 45 x 45 x 2300
Valkoiseksi maalattu ruuvi WS32T - 1 puukerrokselle		198794	32
Valkoiseksi maalattu ruuvi WS42T - 2 taso puukoolaus		199109	42
Valkoiseksi maalattu ruuvi WS25S - 1 teräskerrokselle		219774	25
Valkoiseksi maalattu ruuvi WS38S - 2 taso metallikoolaus		219780	38

## OMINAISUUDET

# TAKUU

### Knauf Danoline - Laatumakuu

Knauf Danoline tarjoaa yleensä jatkuvasti laadukkaita, kipsipohjaisia akustiikkaratkaisuja asiakkaiden ja loppukäyttäjien hyödynnettäväksi sekä heidän mukavuutensa parantamiseksi.

Knauf Danoline pitää lupauksensa.

- Tuotteet valmistetaan täyttämään korkeimmat kansainväliset laatuvaatimukset ja ne taataan valmistusvirheettomiksi 5 vuoden ajan.
- Tuotteet ja järjestelmät kestävät tiukimmatkin palo-, akustiikka- ja rakennestestit. Palo- ja akustiikkaominaisuuksille annetaan 30 vuoden takuu.
- Tarjoamme laadukasta palvelua ja teknistä tukea.
- Tarjoamme kaikille yhtäläistä palvelua.
- Vastamme asiakkaiden pyyntöihin nopeasti.

Knauf Danoline on toiminut rakennusteollisuudessa 50 vuoden ajan. Tietotaitomme ja Knauf-konsernin osana toimiminen on antanut meille mahdollisuuden säilyttää asiantuntemuksemme ja kapasiteettimme, mikä varmistaa tuotannon joustavuuden, rakennusmarkkinoiden tarpeiden ymmärtämisen ja tuotteiden jatkuvan kehittämisen.

Knauf Danoline on sitoutunut kehittämään tuotevalikoimaansa ja vuosittaisten tuotearvioiden sekä tuotteiden optimoinnin myötä Knauf Danoline tarjoaa mukautuvia ratkaisuja, jotka vastaavat markkinoiden erilaisiin vaatimuksiin säilyttäen luontaisen kykynsä kestää eliniän. Näin Knauf Danoline voi jatkuvasti tarjota:

- Helposti puhdistettavia ratkaisuja, jotka säilyttävät akustiikka- ja sisäilmaominaisuutensa koko käyttöiän, vaikka ne maalattaisiin kerta toisensa jälkeen.
- Kestäviä kipsiratkaisuja, jotka voivat kestää rakennuksen eliniän ajan.
- Klassisia, ajattomia malleja, jotka säilyttävät esteettisen laatussa koko käyttöikänsä ajan.

Yksi menestyksemme syistä on laadukas asiakkaiden ja muiden toimintaamme osallistuvien tahojen palvelu. Vain näin voimme olla varmoja, että pystymme pitämään lupauksemme, jatkuvasti.



# KUNNOSSAPITO JA YLLÄPITO

Asennus: Puhtaiden puuvillaisten käsineiden käyttö akustiikkalevyjä käsiteltäessä varmistaa hyvän tuloksen ja katon ilman sormenjälkiä.

TUOTE-KATEGORIA	AVATTAVAT T-LISTAKATOT
<b>TUOTTEET</b>	Visona, Contur, Belgravia, Markant, Plaza Danotile, Medley
<b>PINNOITE</b>	Valkoiseksi maalattu Kalvopinnoite
<b>KUNNOSSA-PITO</b>	Suunniteltu normaaliolosuhteisiin, joissa suhteellinen ilmankosteus on enintään 70 % ja lämpötila 25 °C. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi toimistot, laitokset ja vastaavat tilat. 600 x 600 -kokoiset Belgravia-, Markant-, Plaza- ja Danotile-levyt on myös testattu 90 %:n suhteellisessa kosteudessa 30 °C:n lämpötilassa, joten niitä voidaan käyttää vaativissa kohteissa, joissa esiintyy usein suuria lämpötilan ja kosteuden vaihteluita. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi keittiöt ja laboratoriot. Jos ilmankosteus on suuri, on syytä käyttää erityisiä korroosiosuojattuja kannatinjärjestelmiä.
<b>PUHDISTUS</b>	Pöly voidaan poistaa pölyhuiskalla tai imurilla. Lika voidaan poistaa kostealla kankaalla, tavanomaisilla puhdistustavoilla ja miedolla neutraalilla pesuaineella. Pintynyt lika ja pienet vauriot on pyyhittävä puhtaaksi ennen päällemaalausta. Pöly voidaan poistaa pölyhuiskalla tai imurilla. Lika voidaan poistaa kostealla kankaalla, käyttäen tarvittaessa mietoa pesuainetta. Pintyneen lian poistamiseksi voidaan tarvittaessa käyttää vahvempia pesuaineita. Tuote kestää kovaa puhdistusta väkeillä desinfiointi- ja pesuaineilla, joiden pH on erittäin korkea tai matala pH (13,0 - 2,5).
<b>KORJAUS</b>	Näkyvämmät pintavauriot ja naarmut voidaan korjata käyttämällä täyteainetta ja hiomalla se hiekkapaperilla tasaiseksi ennen päällemaalausta. Käytä maalatessa Danoline-korjausmaalia tai vastaavaa tuotetta (esimerkiksi NCS 0700 tai lähin RAL-väri 9003) ja maalaustelaa. Medifend-maalilla maalattujen pintojen uudelleenmaalukseen tulee käyttää ainoastaan Medifend-maalia. Rei'itettyjen tuotteiden ruiskumaalaus ei ole suositeltavaa, koska maalia saattaa päätyä taustahuopaan, mikä muuttaa tuotteen akustisia ominaisuuksia. Vaurioita ja naarmuja saattaa olla vaikea korjata, siksi on suositeltavaa vaihtaa vahingoittuneet levyt uusiin.
<b>VALAISIMEN RIPUSTIN</b>	<b>DANOTILE:</b> 625 x 625 -kokoisiin moduuleihin asti (vähimmäispaksuus 9 mm), enintään 3 kg:n yksiköt voidaan asentaa suoraan levyyn ilman vahvikkeita. Suurempia moduulikokoja ja kaikkia kokoja 6 mm:n paksuudella; tarpeeksi vahva vahvikelevy voidaan asentaa elementin taakse. Vahvikelevyn on ulotuttava pääkannattimiin asti, jotta kuorma välittyy niihin. Kokonaispaino saa olla enintään 3 kg / katon m <sup>2</sup> . Lisää ripustimia on käytettävä, jos kuormat ovat yli 3 kg/m <sup>2</sup> . Yli 3 kg:n yksiköt pitää asentaa erikseen, jotta ne eivät tee kuormitusta kattoon. <b>BELGRAVIA, MARKANT, PLAZA, MEDLEY:</b> 625 x 625 -kokoisiin moduuleihin asti (ei Tangent-rei'itystä), enintään 3 kg:n yksiköt voidaan asentaa suoraan levyyn ilman vahvikkeita. Suurempia moduulikokoja ja kaikkia Tangent rei'itykset; tarpeeksi vahva vahvikelevy voidaan asentaa elementin taakse. Vahvikelevyn on ulotuttava pääkannattimiin asti, jotta kuorma välittyy niihin. Kokonaispaino saa olla enintään 3 kg / katon m <sup>2</sup> . Lisää ripustimia on käytettävä, jos kuormat ovat yli 3 kg/m <sup>2</sup> . Yli 3 kg:n yksiköt pitää asentaa erikseen, jotta ne eivät tee kuormitusta kattoon. <b>VISONA, CONTUR:</b> Pienemmissä yksiköissä (enintään 3 kg) tarpeeksi vahva vahvikelevy voidaan asentaa elementin taakse. Vahvikelevyn on ulotuttava pääkannattimiin asti, jotta kuorma välittyy niihin. Kokonaispaino saa olla enintään 3 kg / katon m <sup>2</sup> . Lisää ripustimia on käytettävä, jos kuormat ovat yli 3 kg/m <sup>2</sup> . Yli 3 kg:n yksiköt pitää asentaa erikseen, jotta ne eivät tee kuormitusta kattoon.
TUOTE-KATEGORIA	ITSEKANTAVAT KATOT
<b>TUOTTEET</b>	CORRIDOR 400, CORRIDOR SWING
<b>PINNOITE</b>	Valkoiseksi maalattu
<b>KUNNOSSAPITO</b>	Suunniteltu normaaliolosuhteisiin, joissa suhteellinen ilmankosteus on enintään 70 % ja lämpötila 25 °C. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi toimistot, laitokset ja vastaavat tilat. Corridor 400-levyt on myös testattu 90 %:n suhteellisessa kosteudessa 30 °C:n lämpötilassa, joten niitä voidaan käyttää vaativissa kohteissa, joissa esiintyy usein suuria lämpötilan ja kosteuden vaihteluita. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi keittiöt ja laboratoriot.
<b>PUHDISTUS</b>	Pöly voidaan poistaa pölyhuiskalla tai imurilla. Lika voidaan poistaa kostealla kankaalla, tavanomaisilla puhdistustavoilla ja miedolla neutraalilla pesuaineella. Pintynyt lika ja pienet vauriot on pyyhittävä puhtaaksi ennen päällemaalausta.
<b>KORJAUS</b>	Näkyvämmät pintavauriot ja naarmut voidaan korjata käyttämällä täyteainetta ja hiomalla se hiekkapaperilla tasaiseksi ennen päällemaalausta. Käytä maalatessa Danoline-korjausmaalia tai vastaavaa tuotetta (esimerkiksi NCS 0700 tai lähin RAL-väri 9003) ja maalaustelaa. Medifend-maalilla maalattujen pintojen uudelleenmaalukseen tulee käyttää ainoastaan Medifend-maalia. Rei'itettyjen tuotteiden ruiskumaalaus ei ole suositeltavaa, koska maalia saattaa päätyä taustahuopaan, mikä muuttaa tuotteen akustisia ominaisuuksia.
<b>VALAISIMEN RIPUSTIN</b>	<b>CORRIDOR 400:</b> Enintään 3 kg yksiköt voidaan asentaa suoraan levyyn ilman vahvikkeita. Huom. maksimileikkaus asennettaessa levyyn keskiosaa on Ø 265 mm / 265 x 265 mm Yli 3 kg:n yksiköt pitää tukea erikseen, jotta ne eivät tee kuormitusta kattoon. <b>CORRIDOR SWING:</b> Kattolevy ei ehkä kannata siihen ripustettujen esineiden painoa.



# KUNNOSSAPITO JA YLLÄPITO

Asennus: Puhtaiden puuvillaisten käsineiden käyttö akustiikkalevyjä käsiteltäessä varmistaa hyvän tuloksen ja katon ilman sormenjälkiä.

TUOTE-KATEGORIA	KIINTEÄT KATTO- JA SEINÄPÄÄLLYSTEET			
<b>TUOTTEET</b>	DANOPANEL	DESIGNPANEL, TECTOPANEL, SOLO-PANEL, STRATOPANEL	CONTRAPANEL, ADIT	KINOPANEL, AMFIPANEL
<b>PINNOITE</b>	Valkoiseksi maalattu	Pintakäsittelemätön	Kalvopinnoite	Mustaksi maalattu
<b>KUNNOSSAPITO</b>	<p>Suunniteltu normaaliolosuhteisiin, joissa suhteellinen ilmankosteus on enintään 70 % ja lämpötila 25 °C. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi toimistot, laitokset ja vastaavat tilat.</p> <p><b>DESIGNPANEL, TECTOPANEL:</b> Levyt on myös testattu 90 %:n suhteellisessa kosteudessa 30 °C:n lämpötilassa, joten niitä voidaan käyttää vaativissa kohteissa, joissa esiintyy usein suuria lämpötilan ja kosteuden vaihteluita. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi keittiöt ja laboratoriot. Jos ilmankosteus on suuri, on syytä käyttää korroosiosuojattuna kannatinjärjestelmiä ja levyjä, joiden pintakäsittely on kestävä ja pestävissä.</p> <p><b>CONTRAPANEL:</b> Tuote on suunniteltu käytettäväksi urheiluhalleissa ja vastaavissa tiloissa, joissa olosuhteet eivät normaalisti ylitä 70 %:n suhteellista kosteutta ja 25 °C:n lämpötilaa.</p> <p><b>ADIT:</b> Levyt on tehty tilaustyönä ja ne on suunniteltu käytettäväksi normaaliolosuhteissa (70 % ja 25 °C), esimerkiksi toimistoissa laitoksissa ja vastaavissa tiloissa, ellei toisin mainita.</p> <p><b>ADIT:</b> ja Contrapanel-levyn sietokyky on myös testattu 90 %:n suhteellisessa kosteudessa 30 °C:n lämpötilassa, joten tuotetta voidaan käyttää vaativissa olosuhteissa, joissa esiintyy usein suuria lämpötilan ja kosteuden vaihteluita.</p>			
<b>PUHDISTUS</b>	<p>Pöly voidaan poistaa pölyhuiskalla tai imurilla. Lian poistaminen riippuu käytetystä maalista, mutta kevyt lika voidaan tavallisesti poistaa kostealla kankaalla, tavanomaisilla puhdistustavoilla ja miedolla neutraalilla pesuaineella. Katso maalivalmistajan suositukset, jos tahrat ovat pinttyneitä tai jos olet epävarma niiden puhdistamisesta.</p> <p><b>CONTRAPANEL:</b> Pöly voidaan poistaa pölyhuiskalla tai imurilla. Lika voidaan poistaa kostealla kankaalla, tavanomaisilla puhdistustavoilla ja miedolla neutraalilla pesuaineella. Pinttyneen lian poistamiseksi voidaan tarvittaessa käyttää vahvempia pesuaineita tai kun puhdistusaikataulu vaatii tämän.</p>			
<b>KORJAUS</b>	<p>Näkyvämmät pintavauriot ja naarmut voidaan korjata käyttämällä täyteainetta ja hiomalla se hiekkapaperilla tasaiseksi ennen päällemaalausta. Käytä maalatessa Danoline-korjausmaalia tai vastaavaa tuotetta (esimerkiksi NCS 0700 tai lähin RAL-väri 9003) ja maalaustelaa. Medifend-maalilla maalattujen pintojen uudelleenmaalaukseen tulee käyttää ainoastaan Medifend-maalia. Rei'itettyjen tuotteiden ruiskumaalaus ei ole suositeltavaa, koska maalia saattaa päätyä taustahuopaan, mikä muuttaa tuotteen akustisia ominaisuuksia.</p> <p>Maalaa maalaustelalla. Käytä samaa maalia kuin alkuperäisessä pintakäsittelyssä. Rei'itettyjen tuotteiden suositeltavaa, koska maalia saattaa päätyä taustahuopaan, mikä muuttaa tuotteen akustisia ominaisuuksia.</p> <p>Vaurioita ja naarmuja on vaikea korjata, ja siksi on suositeltavaa vaihtaa vahingoittuneet levyt uusiin.</p> <p>Käytä maalatessa Knauf Danoline-korjausmaalia tai vastaavaa tuotetta (NCS S9000-N) ja maalaustelaa. Rei'itettyjen tuotteiden ruiskumaalaus ei ole suositeltavaa, koska maalia saattaa päätyä taustahuopaan, mikä muuttaa tuotteen akustisia ominaisuuksia.</p>			
<b>VALAISIMEN RIPUSTIN</b>	<p>Levy ei ehkä kannata siihen ripustettujen esineiden painoa, ellei toisin mainita. Kevyet, enintään 3 kg/m<sup>2</sup>:n painoiset esineet voidaan asentaa ripustamalla kannatinrakenteeseen, jonka on kestävä esineen koko paino.</p> <p>Kevyet, enintään 3 kg:n painoiset esineet voidaan asentaa suoraan levyyn käyttäen sopivia kiinnikkeitä. Yli 3 kg:n painoiset esineet on ripustettava koolausjärjestelmään, jonka on kestävä esineen koko paino.</p> <p><b>CONTRAPANEL:</b> Kevyet, enintään 3 kg:n painoiset esineet voidaan asentaa suoraan levyyn käyttäen sopivia kiinnikkeitä. Yli 3 kg:n painoiset esineet on ripustettava koolausjärjestelmään, jonka on kestävä esineen koko paino.</p> <p>Levy ei ehkä kannata siihen ripustettujen esineiden painoa, ellei toisin mainita.</p>			

TUOTE-KATEGORIA	SISUSTUSELEMENTIT	
<b>Tuotteet</b>	CURVEX	MITEX
<b>Pinnoite</b>	Pintakäsittelemätön	Pintakäsittelemätön
<b>Kunnossapito</b>	Suunniteltu orgaanisten katto- ja seinäkuvioiden luomiseksi, joissa suhteellinen ilmankosteus on enintään 70 % ja lämpötila 25 °C. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi toimistot, laitokset ja vastaavat tilat.	
<b>Puhdistus</b>	Riippuu valitusta pinnasta.	
<b>Korjaus</b>	Riippuu valitusta pinnasta.	
<b>Valaisimen ripustin</b>	Levyt on tehty tilaustyönä, eivätkä ehkä kannata niihin ripustettujen esineiden painoa, ellei toisin mainita.	

## KULJETUS- JA VARASTOINTIOPAS

Ennen asennusta Knauf Danoline-katto- ja seinäpäällystetuotteet on varastoitava puhtaassa ja kuivassa tilassa 0–50 °C:n lämpötilassa. Ilman suhteellinen kosteus ei saa ylittää 70 %:a. Tuotteita ei saa altistaa epätavallisille olosuhteille.

Knauf Danoline -tuotteiden kuljetuksen ja varastoinnin aikana tuotteet on:

- sijoitettava tasaiselle pinnalle
- varastoitava sisätiloihin
- suojattava suoralta kosteudelta
- suojattava iskuilta ja törmäyksiltä
- avattava varovasti tuotetta vahingoittamatta
- varastoitava tilassa, jonka suhteellinen ilmankosteus on alle 70 %
- varastoitava tilassa, jonka lämpötila on alle 50 °C.

Knauf Danoline -tuotteita kuljetettaessa on suositeltavaa pinota päällekkäin enintään kaksi lavaa.

Knauf Danoline -tuotteita varastoitaessa on suositeltavaa pinota päällekkäin enintään kolme lavaa.

