

Asennusohjeet Julkisivu

Sisältö

Johdanto

- 04 Yleisiä ohjeita
- 10 Tarvikkeet

Julkisivuprofilien asentaminen

- 12 Yleistä
- 16 Nurkat
- 16 Julkisivuprofilien asentaminen
- 20 Profilien yhdistäminen päittäin
- 21 Sisänurkkien asentaminen
- 21 Asennus ja saumat ikkunalautojen ympärillä
- 22 Asennus ikkuna- ja ovisyvennyksissä

Palvelut

- 23 Tuotenäyte veloituksetta
- 23 Julkisivun suunnittelutyökalu

Kun nämä asennusohjeet julkaistaan, kaikki aiemmat ohjeet ja sitoumukset mitätöityvät.

Kaikki näissä ohjeissa annetut tiedot ovat uusimman tietämyksen mukaisia ja ne perustuvat huolelliseen tutkimukseen ja kokemukseen. Niistä ei voida johtaa eikä niihin voida perustaa lakisääteisiä velvoitteita eikä korvausvaateita. Oikeus muutoksiin pidätetään.

Nämä asennusohjeet on laadittu huolella sinun käyttöösi. Emme kuitenkaan vastaa mahdollisista virheistä. Painotuotteiden väreissä voi olla vaihtelua. Huomioi myös verkkosivustollamme olevat ajankohittaiset määräykset ja seikkaperäiset sopimusehtomme.

Yleisiä ohjeita asennuksesta

Ostaessasi julkisivuprofilimme valitsit laatutuotteen. Sinun pitää voida iloita tuotteesta pitkän aikaa. Tähän esitteeseen olemmekin koonneet ohjeita profilien asennukseen, huoltoon ja kunnossapitoon.

Jotta asennus onnistuu, noudata näitä ohjeita ja paikallisia rakennusmääräyksiä ja huomioi vallitsevat olosuhteet julkisivun suunnittelussa, toteutuksessa ja ylläpidossa.

Huomioi asennusohjeiden lisäksi muut tunnetut määräykset, kuten Fachregeln 01 BDZ, ATV DIN 18334, DIN 18516, DIN 68800 ja DIN 18351 sekä Saksan osavaltioiden asianmukaiset rakennusmääräykset (BauO) ja rakennusurakoita koskevat VOB-määräykset ajankohtaisessa versiossaan. Sveitsissä on huomioitava kantonien määräykset, ABB sekä HBT1 ja SIA-standardit, kuten SIA 118/257 ja SIA 232/2, sekä VSH-asennusohjeet. Itävallassa on huomioitava Information der Holzforschung Austria ja proHolzin ohjeet sekä asianmukaiset rakennusmääräykset.

Staattista analyysiä suunniteltaessa ja suoritettaessa on noudatettava rakennusmääräyksiä ja huomioitava tuote- ja sijaintikohtainen tuulen paine sekä asianmukaiset elementtien yhdistämistä ja kiinnittämistä koskevat vaatimukset. Jos asennuspinnalla on staattista painetta, muita lisärakenteita, kuten markiiseja ja terassikattoja, saa kiinnittää julkisivuun ainoastaan arkkitehdin ja rakennusinsinöörin luvalla. Jos asennusohjeista tai rakennusmääräyksistä aiotaan poiketa, asennuksesta on neuvoteltava valmistajan kanssa.

Neuvotteluissa ja suunnittelussa on otettava huomioon ja arvioitava myös ympäristövaikutukset, kuten sade, auringsäteily ja mahdollinen lian kertyminen sekä tarvittavat kunnossapitovälit. Kohteen sijainnista riippuen värisävyt saattavat vaihdella esim. pölyn, lian tai noen vaikutuksesta. Vilkaasti liikennöidyillä paikoilla ulkonäkö saattaa kärsiä. Suunnitteluvaiheessa on myös varmistettava, että vesi pääsee valumaan viereisistä rakennusosista sekä WPC-julkisivusta, etenkin, jos rakennuksessa on vaaleaksi rapattuja ulkoseiniä.

Ennen asennusta on tarkastettava profilien väri ja muoto, koska tuotantoerien välillä saattaa olla vaihteluja. Materiaalin vahingoittumisen estämiseksi tuotteet kannattaa pitää suojassa toimituksesta asennukseen.

Asennus

Creative voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoraan. Pystysuorassa asennuksessa on selvitettävä kaikkien asianosaisten kesken tarvitaanko julkisivuprofilien pohjarakenteen sekä sadesuojauksen ja aluskatteen UV-kestävyyden suhteen lisätoimia, koska tällaista rakennetta ei ole Saksan kirvesmiesten liiton BDZ kaikki materiaalit (myös puun) kattavassa 01-määräyksessä. Lisäksi kaikki julkisivuprofiilit on kiinnitettävä ruuvilla, jotta ne eivät pääse liikkumaan. Monikerroksisissa rakenteissa saatetaan tarvita lisäksi kiinnitystä.

Julkisivun suunnittelussa ja toteutuksessa on pidettävä mielessä profiilien peittävyys: small n. 66 mm, xl n. 99 mm ja xxl n. 148 mm. Eri leveyksiä voidaan yhdistellä samalla pinnalla.

Profiilien työstämiseen ei tarvita mitään erikoistyökaluja, vaan niitä sahataan ja ruvataan puun tapaan.

Palontorjunta

Palontorjuntatoimia suunniteltaessa on noudatettava Saksan osavaltioiden rakennusmääräyksiä (esim. BauO NRW) sekä DIN 4102 / DIN EN 13501 -standardeja. Rakennusmääräysmalli MBO:n mukaan normaalin syttyvyyden rakennusmateriaaleista tehty ulkoverhous on sallittu rakennusluokissa 1–3 ilman erityistoimenpiteitä. Saksan osavaltioiden rakennusmääräysten mukaan on kuitenkin varmistettava, ettei palo pääse leviämään kerroksesta toiseen.

Julkisivuverhouksemme vastaa syttyvyydeltään DIN EN 13501-1 -standardin paloluokkaa E. Paloluokka E vastaa DIN 4102-1 -standardin luokkaa »B2 - normaali syttyvyys«.

Kun julkisivuprofiilejamme käytetään rakennusluokissa 4 – 5, asianmukaisesta palontorjuntakonseptista on sovitettava rakennusvalvontaviranomaisten kanssa. Lisätietoa palontorjuntakonseptitoimenpiteistä rakennusluokissa 4 ja 5 sekä Sveitsin määräyksistä on Lignummin palontorjuntajulkaisussa »7.1 Aussenwände – Konstruktion und Bekleidungen«.

Rakennusten luokittelu jäljempänä

Rakennusosa	Vaadittu rakennusmääräysmalli MBO:n mukainen rakennusmateriaaliluokka rakennuksille, joiden korkeus ylimmän kerroksen (jossa oleskelutila on mahdollinen) lattian yläpintaan on		
	Rakennusluokat 1 – 3 h ≤ 7 m ≤ 2 toimitilaa ≤ 400 m ² erillISRakennukset ja muut rakennukset	Rakennusluokat 4 – 5 7 < h ≤ 22 m toimitilaa ≤ 400 m ² muut rakennukset mukaan lukien kellari- tilat	Rakennusluokka 5 h > 22 m ErikoISRakennukset jne. **
Pohjarakenne	B 2	B 2 *	A
Verhous	B 2	B 1	A
Lämpöeristys	B 2	B 1	A
Ankkurointi	A	A	A

* Sallittu ainoastaan, kun joka toisessa kerrosvälissä on vaakasuuntainen osastoiva palontorjuntarakenne.

** ErytISRakennuksiin kuuluvat kerrostalot, kerrospinta-alaltaan yli 1 600 neliömetrin rakennukset, myyntitilat jne. (MBO 2 §)

Pohjarakenteen kokoaminen ja kiinnittäminen

Seinä on rakennettava siten, että tuuletetut julkisivu kokonaisuudessaan, pohjarakenne mukaan lukien, voidaan kiinnittää turvallisesti ja että se vastaa BDZ 01-määräystä ja muita rakennusmääräyksiä Koolauslautojen mittojen on oltava vähintään 30 × 50 mm. Julkisivuverhouksen koolauslautojen välinen etäisyys voidaan sovittaa eristeen mittoihin, mutta välit saavat olla enintään 650 mm (keskeltä keskelle). Määritettäessä puukoolauksen kiinnityspisteiden välistä etäisyyttä on huomioitava tuulikuorman ja rakennuksen korkeuteen liittyvät statiikan vaatimukset.

Kuva 3

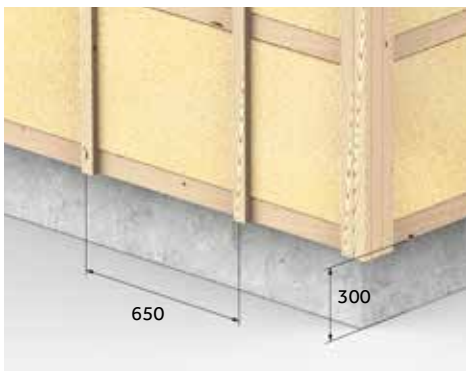
Koolausta suunniteltaessa on huomioitava julkisivuprofilien pituus, koska asennettaessa kaksi profilia päittäin liitoskohtaan tarvitaan aina 2 koolauslautaa. Näiden koolauslautojen välisen etäisyyden tulee olla vähintään 60 mm ja enintään 100 mm.

Kuva 4

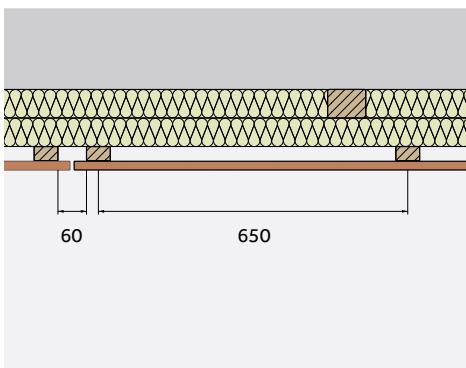
Lämpöeristys

Tuuletetut julkisivut yhdessä sopivien eristemateriaalien kanssa parantavat rakennusten lämpöeristystä. Siksi on erityisen tärkeää, että käytetään pitkäikäistä eristemateriaalia. Tämä yhdistelmä on huomioitava jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa. Lämpöeristykseen saa käyttää ainoastaan standardien mukaisia tai rakennusvalvontaviranomaisten hyväksymiä eristemateriaaleja. Itse rakennuksen ja julkisivun rakentamista voidaan koordinoida lämpöeristyksen optimoimiseksi. Standardin DIN 4108 / 13162 vaatimuksia on noudatettava. Lämpöeristykseen pätevät seuraavat periaatteet, muulloinkin kuin *Creative*-julkisivuverhousta käytettäessä.

- Eriste on asetettava suoraan rakennuksen seinään; tarvittaessa pinnan epätasaisuudet voidaan korjata tiivistyväällä materiaalilla.
- Kylmäsiltoja on vältettävä.
- Eristeen ja verhouksen väliin tulee jättää vähintään 20 mm:n ilmakerros, jotta kosteus pääsee haihtumaan nopeasti.
- Alumiinisten pohjarakenteiden metallikiinnikkeet on eristemateriaalista riippuen tiivistettävä läpäisevyyden estämiseksi.



3



4

- 3 Julkisivuverhouksen koolauslautojen välinen etäisyys voidaan sovittaa eristeen mittoihin, mutta se saa olla enintään 650 mm.
- 4 Kahden koolauslautojen välisen etäisyyden tulee olla vähintään 60 mm ja enintään 100 mm.

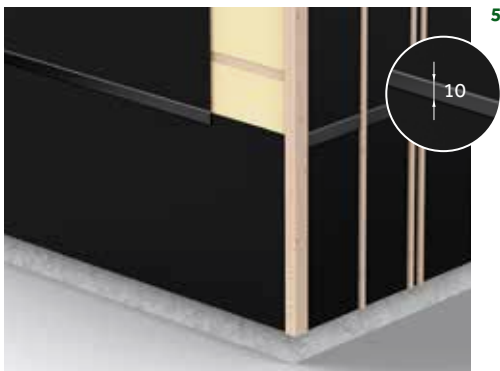
Aluskate

Parhaaseen mahdolliseen eristystulokseen pääsemiseksi ja ulomman lämpöeristeen läpäisevyyden estämiseksi asennetaan aluskate suoraan eristekerroksen päälle. Aluskate asennetaan ennen ulompien koolauslautojen kiinnittämistä. Aluskatteella tulee olla erityisen hyvät repäisylujuus-, höyrynläpäisy- ja vedenpoisto-ominaisuudet.

Jotta seinä pääsee kuivumaan ulospäin, höyryjen on päästävä aluskatteen läpi. *Creative*-julkisivuverhouksen asennussuunnasta riippuen aluskatteen on oltava UV-kestävä (DIN EN 13859-2). Aluskatekaistaleiden on mentävä vähintään 10 cm päällekkäin. Ovien ja ikkunoiden kohdalla tiivistykseen käytetään yleensä liimaa. Noudata tuotteen valmistajan asennus- ja muita ohjeita. **Kuva 5**

Taustatuuletus ja pieneläinsuojaus

Seinärakenteen ja *Creative*-julkisivuverhouksen väliin on jätettävä vähintään 20 mm:n rako, jotta taustatuuletus toimii. Tuuletusaukkoja on oltava vähintään 50 cm² julkisivumetriä kohti ja ne on suojattava asianmukaisilla suojaritilöillä (pieneläinsuojaus). Julkisivuverhouksessa ei tarvita hyönteissuojia. **Kuva 6**



5



6

- 5 Aluskatekaistaleet on asennettava vähintään 10 cm päällekkäin ja aluskatteella tulee olla hyvät repäisylujuus-, höyrynläpäisy- ja vedenpoisto-ominaisuudet.
- 6 Pieneläinsuojausta varten on asennettava tuuletusaukoilla varustetut suojaritilät.

Sadesuojaus

Asennettaessa *Creative*-julkisivuverhous vaakasuoraan saadaan aina DIN 4108-3 -standardin mukainen riittävä sadesuojaus kaikissa kuormitusryhmissä, myös saumaraon ollessa n. 5 mm takana ja n. 8 mm edessä (kiinnittimen profiilista johtuen).

Kuva 7

Julkisivuprofilien leikkaaminen oikeaan kokoon

Määritettäessä julkisivuprofilien pituutta ja leikattaessa niitä on huomioitava seuraavaa.

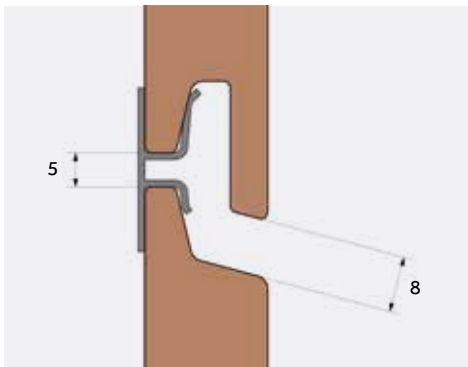
- Lyhimmät profiilit tulee aina, jos mahdollista, kiinnittää vähintään kolmeen kantavaan koolauslautaan. Ellei se ole mahdollista, kantavien koolauslautojen väli on pienennettävä n. 400 – 450 mm:iin.
- Rakojen julkisivun nurkissa, liitettäessä profileja päittäin ja syvennyksen verhoiluissa sekä etäisyyden muihin rakennusosiin on oltava vähintään 6 mm. Jos julkisivupinnat ovat hyvin pitkiä, rakoa voidaan joutua suurentamaan.
- Jos julkisivuprofiilit asennetaan pystysuoraan, rakoa on suurennettava mahdollisuuksien mukaan 10 mm:iin ja kerrosväleihin on asennettava esim. alumiiniset Z-profiilit.

Julkisivuprofilien kiinnitystarvikkeet

Käytä julkisivuprofilimme asennukseen ainoastaan meidän julkisivukiinnikepakettejamme ja ruuvejamme. Jos ruuvauskohta jää näkyviin, poraa reiät 2 mm ruuvinvartta suuremmiksi ja käytä vähintään A2-teräsruuveja.

Katso sivut 10, 11

Liitos- ja kiinnitystarvikkeita valittaessa on huomioitava myös kyseessä olevan sijaintipaikan ja käyttökohteen edellyttämä korroosionkestoluokka.



7 *Creative*-julkisivun rakenne takaa riittävän, n. 8 mm:n sadesuojauksen.

Tarvikkeet

Pohjarakenne



Julkisivukiinnikepaketti

Tarve small: n. 27 kpl / m²

Tarve xl: n. 18 kpl / m²

Tarve xxl: n. 12 kpl / m²

Pakkauskoko: 100 kpl



Aloitus-/lopetuskiinnike

Tarve riippuu

pohjarakenteen

koolauslautojen määrästä

Pakkauskoko: 10 kpl

Nurkkavaihtoehdot



Julkisivunurkkakappale

50 × 50 mm leveä

248 cm pitkä

Pakkauskoko: 1 kpl



Reunasuojus

50 × 20 mm leveä

248 cm pitkä

Pakkauskoko: 1 kpl

Erikoisrakenteet



Järjestelmäprofiili

22,5 × 40 mm leveä

400 cm pitkä

Pakkauskoko: 1 kpl tai

100 kpl lavalla



Rakennejalka

80 × 23 × 54 leveä

alumiinirakennuslistalle

Pakkauskoko: 1 kpl



Normaalitarvikkeiden lisäksi on saatavissa myös tarvikkeita tiettyihin erityiskohteisiin, kuten auto-
katoksiin ja näkösuojarakenteisiin. Näihin kohteisiin
voidaan käyttää järjestelmäprofiilia sekä rakenne-
jalkaa.

Yleistä



1 Pohjarakenteen koolauslaudat

Yhdistettäessä profileja päittäin koolauslautojen välin on oltava vähintään 60 mm ja enintään 100 mm **Sivu 7**

2 Aluskate

Aluskatekaistaleet on asennettava vähintään 10 cm päällekkäin ja aluskatteella tulee olla hyvät repäisy-
lujuus-, höyrynläpäisy- ja vedenpoisto-ominaisuu-
det. **Sivu 3**

3 Julkisivunurkkakappale

Sivu 10, 17

4 Roiskevesietäisyys

Puisella pohjarakenteella roiskevesietäisyyden
maasta tai lattiasta on oltava vähintään 300 mm.

Sivu 6

5 Aloituskiinnike

Ensimmäinen julkisivuprofiili asennetaan aloituskiin-
nikkeellä ja viimeinen ruuvilla **Sivu 18**

6 Suojaristikko (pienläinsuojaus)

Tuuletusaukkoja täytyy olla vähintään 50 cm² julkisi-
vumetriä kohti ja niihin on asennettava suojaristikot
(pienläinsuojaus) **Sivu 8**

7 Julkisivunurkkakappale

Sivu 10, 16

8 Nurkkien koolaus

Teräksisten nurkka- ja reunasuojusprofiilien asenta-
miseen tarvitaan ylimääräisiä koolauslautoja.

Sivu 16

9 Julkisivukiinnikepaketit

Kiinnittimet asetetaan edelliseen julkisivuprofiiliin
siivekkeellä ja kiinnitetään ruuvilla **Sivu 19**



Julkisivuprofilien asentaminen



Julkisivuprofileja voidaan käyttää tyylielementteinä tai koko pinnan verhoukseen.

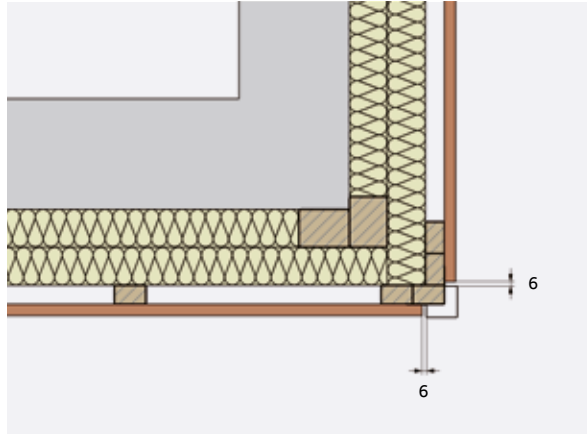
Nurkka voidaan muotoilla teräksellä julkisivunurkkakappaleella tai reunasuojuksella.



1

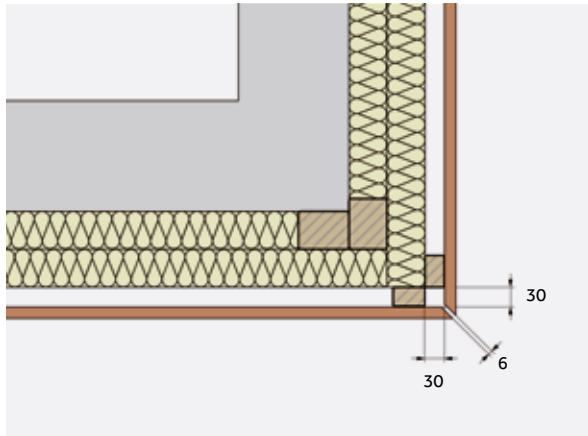
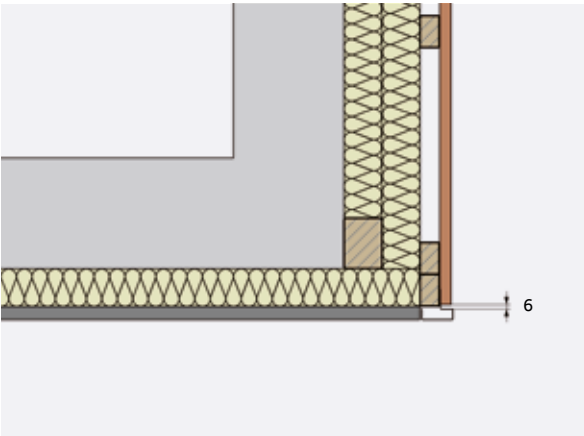
Nurkat

Ennen kuin julkisivuprofilien asennus aloitetaan, jaloteräsprofiilit on kiinnitettävä julkisivun nurkkiin.



Nurkkakappaleet ruostumattomasta teräksestä

Teräsprofiilien asentamista varten koolauslautoja on lisättävä. Kaikkiin nurkka- ja reunaprofiileihin on tehtaalla on porattu reiät 200 mm:n ristikoksi. Käytä asennukseen ainoastaan V2A-ruuveja. Nurkka- ja reunaprofiilit on asennettava 10 mm koolauslaudan alareunaa alemmaksi.



Julkisivukulmat viisteleikkauksella

Vaihtoehtoisesti voi teräsprofiilit jättää pois ja leikata julkisivuprofiilit viistoon. Silloin on aina jätettävä 6 mm:n rako. Julkisivuprofiilit saavat mennä yli viimeisestä koolauslaudasta enintään 30 mm.

2

Alimman profiilin aloituskiinnikkeiden asentaminen

Kiinnitä aloituskiinnikkeet niiden mukana toimitetuilla ruuveilla koolauslaudan alareunan tasalle. Varmista, että kaikki kiinnikkeet ovat yhtenäisesti vaakasuorassa.



3

Alimman profiilin asentaminen

Aseta alin julkisivuprofiili aloituskiinnikkeeseen ja jätä 6 mm:n rako teräsprofileihin tai viereisiin rakennusosiin. Profiili menee n. 10 mm koolauslaudan ja aiemmin asennetun pieneläinsuojaristikon yli.



4

Alimman profiilin kiinnittäminen

Teräksiset julkisivukiinnikkeet asetetaan alimpaan julkisivuprofiiliin lyhyt reuna alaspäin ja kiinnitetään kiinnikkeiden mukana toimitetuilla ruuveilla.



5

Seuraavien profiilien kiinnittäminen

Aseta seuraavat julkisivuprofiilit kiinnittimiin. Jatka asennusta samaan tapaan ylöspäin. Voit myös yhdistellä erilevyisiä julkisivuprofiileja. Kaikki NaturinForm-julkisivuprofiilit asennetaan samalla tavalla.

Tarkasta jokaisen profiilin kohdalla, että se tulee vaakasuoraan. Ellei niin ole, voit yrittää korjata asentoa seuraavan profiilin kohdalla.

Uusia profileja asentaessasi muista jättää vähintään 6 mm:n aukko kiinteisiin rakennusosiin ja puskuliitoksiin!



6

Viimeisen profilin kiinnittäminen

Julkisivun ylin profiili voidaan kiinnittää näkyvästi tai kiinnikkeillä. Ikkunoiden ja kerrosvälien kohdalla julkisivuprofiilit voidaan kaventaa sopivalle leveydelle.

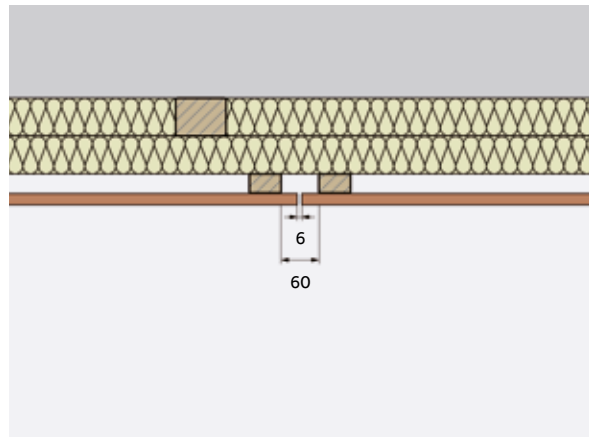
Silloin ne voidaan kiinnittää vain ruuveilla. Profileihin on etukäteen porattava 2 mm ruuvien vartta suuremmat reiät.



7

Profilien yhdistäminen päittäin

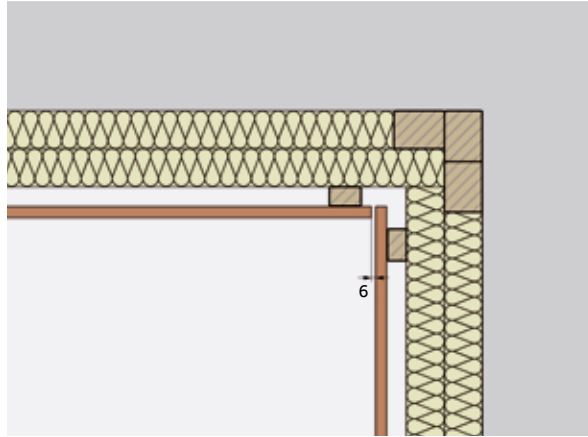
Kun profileja yhdistetään päittäin, niiden väliin on jätettävä vähintään 6 mm:n rako. Raon on oltava tarkalleen kahden koolauslaudan välissä. Jos mahdollista, julkisivuprofiilit tulee aina asentaa samanaikaisesti.



8

Sisänurkkien asentaminen

Sisänurkissa julkisivuprofilien ja kiinteiden rakennusosien väliin on jätettävä vähintään 6 mm:n rako.



9

Asennus ja saumat ikkunalautojen ympärillä

Ikkuna- ja ovisaumat ovat erittäin tärkeitä sääsuojauksen kannalta. Ikkunalaudan on ulotuttava vähintään 20 mm julkisivuprofilin yli. Ikkunalaudan alle on asennettava tiivistysmembraani, joka nousee myös ikkunasyvennyksen sivuseinille. Lisätietoja on oppaassa »Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren«.

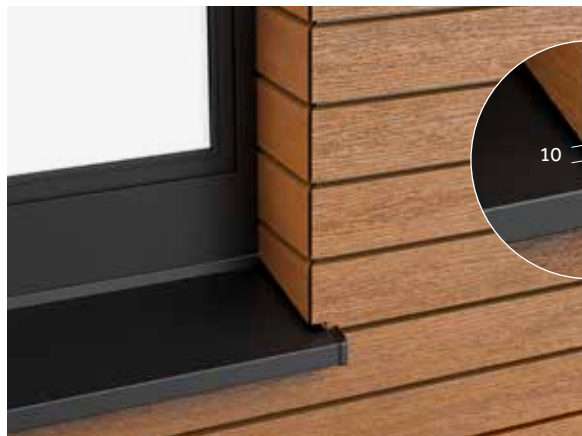


10

Asennus ikkuna- ja ovisyvennyksissä

Syvennyslautojen ja ikkunalaudan välisen raon on oltava vähintään 10 mm ja syvennyslautojen ja julkisivuprofilien välisen raon vähintään 6 mm.

Syvennysverhous voidaan tehdä *Creative*-profiililla tai millä tahansa terassilaudalla. Ikkunasyvennys voidaan verhota myös muilla rakennusmateriaaleilla.





Tuotenäyte veloitusetta

Julkisivujärjestelmämme on saatavissa monissa eri värisävyissä ja eri pintavaihtoehdoissa. Usein kuitenkin parhainkaan valokuva ei riitä antamaan oikeaa vaikutelmaa. Tilaa tuotenäyte veloitusetta ja vakuutu valinnastasi!



Julkisivun suunnittelutyökalu

Terassin suunnittelutyökalun lisäksi pystymme nyt auttamaan sinua saamaan paremman käsityksen tulevasta julkisivustasi. Vain muutamalla klikkauksella saat kannettavalla tietokoneella tai puhelimella fotorealistisen kuvan julkisivusuunnittelun eri vaihtoehdoista.

Natur inForm

NaturinForm GmbH
Flurstraße 7, 96257 Redwitz a. d. Rodach,
Saksa
Puh. +49 (0) 9574 65473-0
Faksi +49 (0) 9574 65473-20
info@naturinform.com
www.naturinform.com

Tämä esite on laadittu mahdollisimman
huolellisesti ja sitä päivitetään jatkuvasti.
Painatuksen laatu saattaa vaihdella.
Ajankohtainen versio on osoitteessa
www.naturinform.com.

Päivitetty 26.05.2025