



YLEINEN RAKENNUSVALVONNAN
TUTKIMUSTODISTUS (ABP)

EASY GLASS[®] PRIME

TOP MONTAGE	MOD.6960
FASCIA MONTAGE	MOD.6961

Labor für Stahl- und Leichtmetallbau GmbH

Johto: prof. TkT Ö. Bucak
Münchenin korkeakoulu
tiedekunta 02 Rakennusteknologia / Teräsrakennus

Karlstraße 6, 80333 München
Puh.: +49 (0)89 1265- 2611; Faksi +49 (0)89 1265- 2699; s-posti: info@laborsl.de



Bay 27

Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus

Tutkimustodistus numero: P-2018-3056

Kohde: viivasuoraan tuetut komponentti-turvalasitukset

Järjestelmä: EASY GLASS Prime

Suunniteltu käyttötarkoitus: Putoamissuojaus standardin DIN 18008-4 mukaisesti
Lisävaatimukset putoamiselta suojaaville lasituksille
Rakennussääntöluettelo A osa 3 – painos 2015/2
Rakennustyyppi järj. nron 2.12 mukaan

Putoamissuojaluokka: B

Hakija: Q-railing Europe GmbH & Co. KG
Marie-Curie-Straße 8 - 14
46446 Emmerich am Rhein

Antopäivä: 24.10.2018

Voimassaoloaika päättyy: 23.10.2023

Tämän yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen perusteella ylläolevaa kohteetta saa käyttää osavaltion rakennusasetuksen mukaisesti.

Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus käsittää 10 sivua ja 2 liitettä.



I.	Yleiset määräykset	3
II.	Erityiset määräykset	3
1	Kohde ja käyttöalue	3
1.1	Kohde.....	3
1.2	Käyttöalue	3
2	Rakennetyypille asetetut vaatimukset.....	4
2.1	Rakenteen kuvaus.....	4
2.2	Sovellettavat koestusmenetelmät.....	4
2.3	Käyttö, hoito ja kunnostus	5
3	Voimassaoloalue ja mitoitukselle annetut määräykset.....	5
3.1	Voimassaoloalue.....	5
3.2	Mitoitus.....	8
4	Yhdenmukaisuustodiste.....	9
4.1	Yleistä	9
4.2	Tuotannonvalvonta.....	9
5	Myötäpätevät määräykset.....	9
III.	Oikeudelliset perusteet	10
IV.	Muutoksenhakuohje.....	10



I. Yleiset määräykset

1. Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus ei korvaa rakennushankkeen toteuttamiselle laissa määrättyjä lupia, hyväksyntiä ja todistuksia.
2. Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus myönnetään koskematta kolmansien osapuolien oikeuksiin, erityisesti yksityisiin suoja-oikeuksiin.
3. Rakennustyyppin valmistajien tulee, kohdassa "Erityiset määräykset" annettuihin laajempiin säädöksiin koskematta, asettaa rakennustyyppin käyttäjän käytettäväksi Yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen kopiot ja viitata siihen, että Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus tulee säilyttää käyttöpaikalla. Pyynnöstä tulee osallisille viranomaisille luovuttaa Yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen kopiot.
4. Yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen saa monistaa vain kokonaisuudessaan. Osittaiseen julkaisuun tarvitaan Labor für Stahl- und Leichtmetallbau GmbH:n lupa. Mainosjulkaisujen tekstit ja piirrokset eivät saa poiketa Yleisestä rakennusvalvonnan tutkimustodistuksesta. Yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen käännöksiin tulee sisällyttää viite "Saksankielisen alkuperäisversion käänнос, jota Labor für Stahl- und Leichtmetallbau GmbH ei ole tarkastanut".

II. Erityiset määräykset

1 Kohde ja käyttöalue

1.1 Kohde

Yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen kohteena ovat Q-railing Europe GmbH & Co. KG:n markkinoimat, rakennussääntöluettelon A osan 3 – painos 2015/2 mukaiset lasirintasuojukset. Lasilevyt on tuettu alareunastaan viivasuoraan ja yhdistetty toisiinsa lasin yläreunassa kulkevalla käsikaideprofiililla. Lasilevyt saa asentaa enintään 10° kulmaan pystysuorasta.

1.2 Käyttöalue

Yllämainittua esinettä käytetään standardissa DIN 18008-4 putoamiselta suojaaville **luokan B** lasituksille annettujen lisävaatimusten mukaisesti.



2 Rakennetyypille asetetut vaatimukset

2.1 Rakenteen kuvaus

2.1.1 Alareunatuki

Lasitukset tuetaan alemmasta vaakasuorasta lasireunasta viivasuoraan. Sallitut tukiprofiilit on esitetty liitteissä 1 ja 2. Lasin pinnekiinnitys aikaansaadaan käyttämällä kumisarjoja.

Alumiiniprofiilit liitetään Q-railing:in kemiallisilla vaarnoilla (Q VMZ-IG M12) tai mekaanisilla vaarnoilla (Q SZ-S12) teräsbetoniin tai M12-ruuveilla teräsrakenteisiin.

Lasin yläreunassa levyt liitetään toisiinsa yhtenäisen käsikaideprofiilin avulla. Profiilin tulee täyttää staattiselle mittaukselle standardissa DIN 18008-4, osio 6.1, annetut vaatimukset.

2.1.2 Lasitus

Seuraavat lasirakenteet ovat mahdollisia:

Lasirakenne ESG:

		Rakenne 1	Rakenne 2	Rakenne 3
Yksilevy-turvalasi (ESG)		8,00 mm	10,00 mm	12,00 mm
Polyvinylbutyral-Folie (PVB-Folie)	mind.	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm
Yksilevy-turvalasi (ESG)		8,00 mm	10,00 mm	12,00 mm
yksilevy-turvalasi (ESG)		16,8 mm	20,8 mm	24,8 mm

Lasirakenne TVG:

		Rakenne 4	Rakenne 5
osaksi esijännitetty lasi (TVG)		8,00 mm	10,00 mm
Polyvinylbutyral-Folie (PVB-Folie)	mind.	0,76 mm	0,76 mm
osaksi esijännitetty lasi (TVG)		8,00 mm	10,00 mm
yksilevy-turvalasi (TVG)		16,8 mm	20,8 mm

On käytettävä ainoastaan standardin DIN 18008-4 mukaisia lasivalmisteita. PVB:n sijaan voidaan käyttää myös muita välikerroksia, joilla on vastaava yleinen rakennusvalvonnan hyväksyntä. Lasien ja kelmujen paksuudet saa ylittää.

2.2 Sovellettavat koestusmenetelmät

Lasituksen putoamiselta suojaavan toiminnon koestus suoritettiin standardin DIN 18008-4 liitteen A tai putoamiselta suojaavien lasitusten käytöstä annettujen teknisten sääntöjen (TRAV), versio tammikuu 2003, mukaisesti. Kantokykyisyyden osoitus törmäyskuormi-



tuksessa koestettiin kuvattujen lasitusten määrävissä ulottuvuuksissa heiluri-iskukokeiden avulla. Tutkimusten tulokset on dokumentoitu tutkimuskertomuksissa 2018-3101.

2.3 Käyttö, hoito ja kunnostus

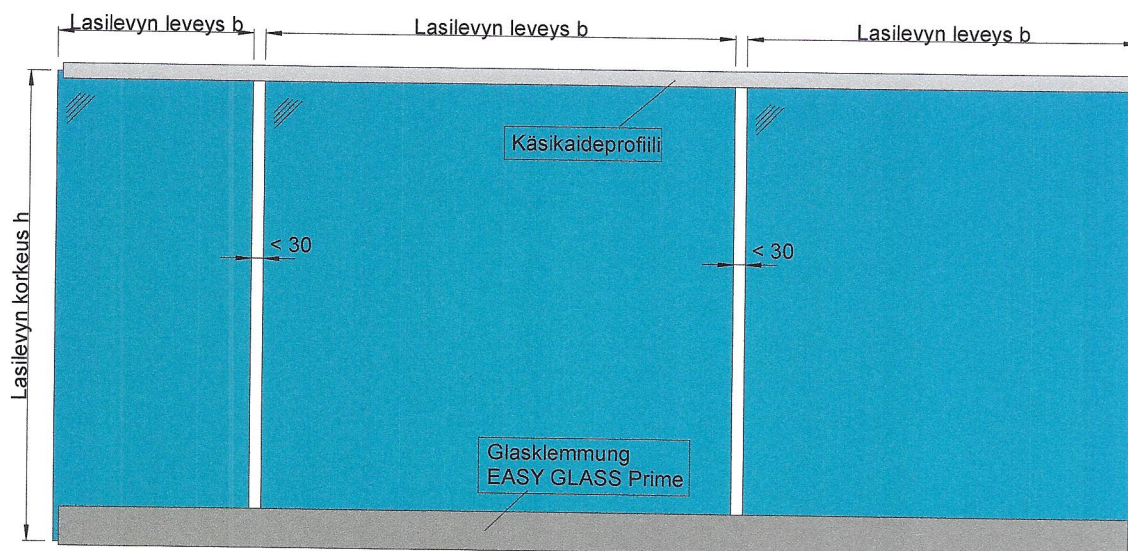
Rakennelma tulee rakentaa ja varmistaa sopivilla toimilla siinä määrin, että se täyttää jatkuvasti sille putoamiselta suojaamisen suhteen asetetut vaatimukset. Lasitusrakenteiden turvallisen rakennukseen kiinnittämisen todisteena on noudatettava niitä koskevia teknisiä rakentamismääräyksiä.

3 Voimassaoloalue ja mitoitukselle annetut määräykset

3.1 Voimassaoloalue

Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus on voimassa kohdassa 2 kuvattun rakennetyypin osalta. Lasituksilla on luokan B mukainen putoamiseltasuojaimistoiminto. Seuraavissa kuvissa ja taulukoissa on annettu kutakin asennustilannetta koskevat sallitut ulottuvuudet.

asennus suoraan:



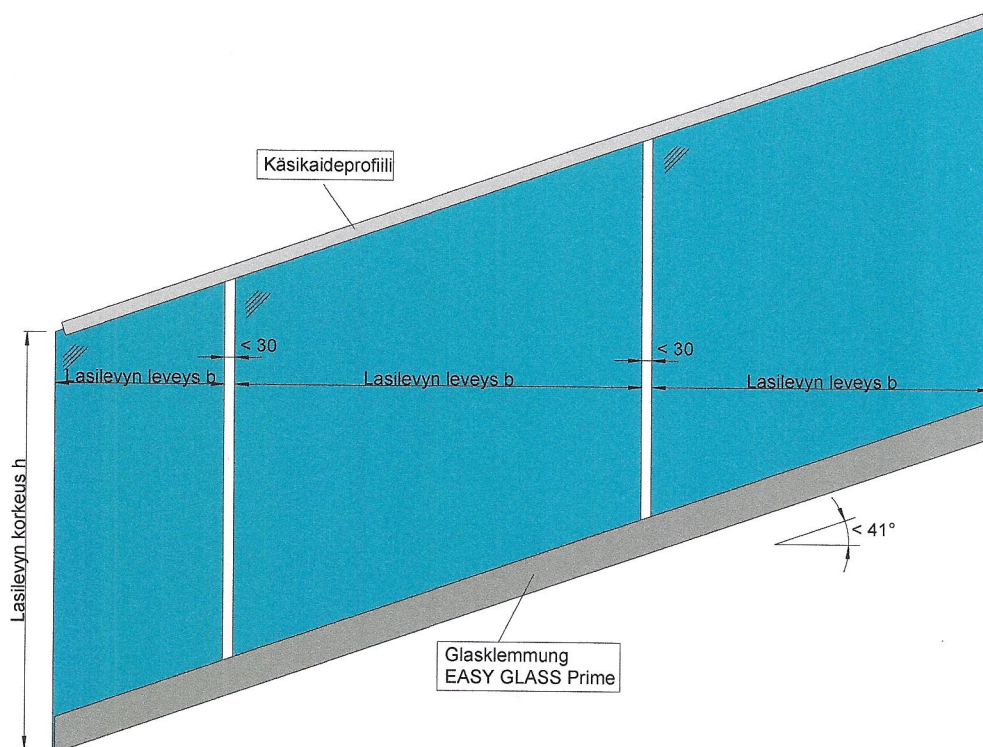
Seuraavat ulottuvuudet on todettu koestusteknisesti:



Taulukko 1: sallitut ulottuvuudet suoraan asennettaessa

	Lasirakenne	Lasilevyn leveys b [mm]		Lasilevyn korkeus [mm]
		min	max	max
1	2 x 8 mm ESG	500	vapaavalintainen	1500
2	2 x 10 mm ESG	500	vapaavalintainen	1800
3	2 x 12 mm ESG	500	vapaavalintainen	1800
4	2 x 8 mm TVG	500	vapaavalintainen	1200
5	2 x 10 mm TVG	500	vapaavalintainen	1200

Poikkeaminen suorakulmaisesta muodosta (porraskaide):

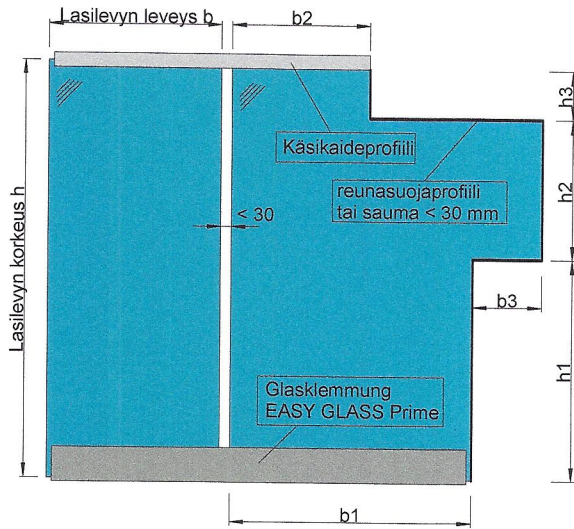


Seuraavat ulottuvuudet on todettu koestusteknisesti:

Taulukko 2: sallitut porraskaiteen ulottuvuudet

	Lasirakenne	Lasilevyn leveys b [mm]		Lasilevyn korkeus [mm]
		min	max	max
1	2 x 8 mm ESG	500	vapaavalintainen	1500
2	2 x 10 mm ESG	500	vapaavalintainen	1800
3	2 x 12 mm ESG	500	vapaavalintainen	1800
4	2 x 8 mm TVG	500	vapaavalintainen	1200
5	2 x 10 mm TVG	500	vapaavalintainen	1200

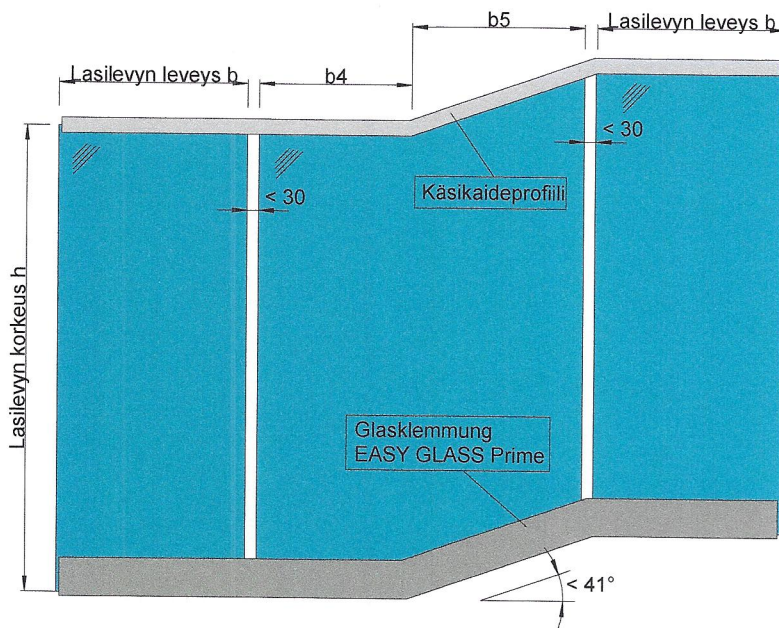


Muotolevy:

Seuraavat ulottuvuudet on todettu koestusteknisesti:

Taulukko 3: sallitut muotolevyn ulottuvuudet

Lasirakenne	b1 [mm]		b2 [mm]		b3 [mm]	lasilevyn korkeus [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	h3 [mm]
	min	max	min	max					
1 2 x 8 mm ESG	700	vapaavalintainen	400	b1 + b3	200	1250	vapaavalintainen	300	
2 2 x 10 mm ESG	700	vapaavalintainen	400	b1 + b3	200	1250	vapaavalintainen	300	
3 2 x 12 mm ESG	700	vapaavalintainen	400	b1 + b3	200	1250	vapaavalintainen	300	

Liitoslevy:

Seuraavat ulottuvuudet on todettu koestusteknisesti:

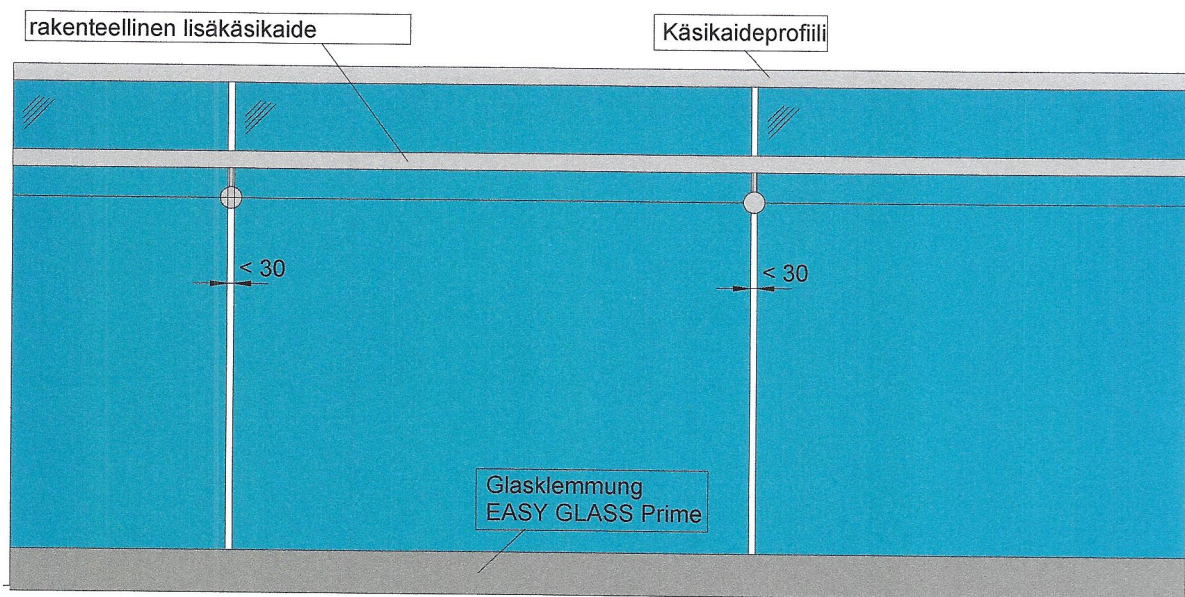


Taulukko 4: sallitut liitoslevyn ulottuvuudet

Lasirakenne	b4 [mm]		b5 [mm]		Lasilevyn korkeus [mm] max
	min	max	min	max	
1 2 x 8 mm ESG	400	vapaavalintainen	460	vapaavalintainen	1200
2 2 x 10 mm ESG	400	vapaavalintainen	460	vapaavalintainen	1200
3 2 x 12 mm ESG	400	vapaavalintainen	460	vapaavalintainen	1200

Täydentävät suunnittelumääräykset:

- On aina asennettava vähintään 2 pienimmän lasinleveyden kokoista lasiruutua.
- Jos käsikaide kiinnitetään päästä, niin lasikaide saa koostua myös vain yhdestä levystä.
- Kumisarjojen sijoittelussa tulee noudattaa toiminimi Q-railing:in määräyksiä.
- Lisäksi voidaan käyttää rakenteellista lisäkäsikaidetta, joka kiinnitetään pinnekiinnittimillä levyjen välitiloihin (katso seuraava kuva).

Rakenteellinen lisäkäsikaide**3.2 Mitoitus**

Käyttötapaukselle on esitettävä standardin DIN 18008-4; osio 6.1 mukainen laskennallinen tosite lasituksen ja kiinnitysrakenteen kantavuudesta staattisen vaikutuksen alaisena.



4 Yhdenmukaisuustodiste

4.1 Yleistä

Tässä yleisessä rakennusvalvonnan tutkimustodistuksessa kuvattu rakennetyyppi tarvitsee Rakennussääntöluettelon A osan 3 mukaan käyttäjän (yrittäjän) antaman todisteen yhdenmukaisuudesta. Yrittäjä vakuuttaa siinä toimeksiantajalle, että suoritettu rakennetyyppi vastaa kaikilta yksityiskohdiltaan tätä yleistä rakennusvalvonnan tutkimustodistusta.

4.2 Tuotannonvalvonta

Kullakin rakennetyypin sovelluspaikalla tulee laatia tuotannonvalvonta ja käyttää sitä. Tuotannonvalvonnalla tarkoitetaan yrittäjän suorittamaa jatkuvaa tuotannon valvomista, millä hän varmistaa, että hänen valmistamansa rakennetyyppi vastaa tämän yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistuksen vaatimuksia.

Tuotannonvalvontaan tulee sisältyä lähtömateriaalien ja olennaisten osien kuvaus ja tarkastus.

Tuotannonvalvonnan tulokset tulee kirjata ja analysoida. Kirjausten tulee sisältää vähintään seuraavat tiedot:

- Rakennetyypin nimitys sekä olennaisten osien kuvaus
- Valmistuspäivä ja rakennetyypin koestuspäivä
- Tarkastuksen ja vaatimuksiin vertaamisen tulokset
- Tuotannonvalvonnasta vastuullisen henkilön allekirjoitus

Dokumentit tulee säilyttää vähintään viiden vuoden ajan ja esittää vaadittaessa toimivaltaiselle ylimmälle rakennusvalvontaviranomaiselle.

5 Myötäpätevät määräykset

Eri tyyppejä valmistettaessa on noudatettava standardissa DIN 18008-4 esitettyjä Lisävaatimuksia putoamiselta suojaaville lasituksille. Lisäksi viitataan seuraavien standardien ja ohjelehtien ajankohtaiseen versioon:

- [a] Rakennussääntöluettelo A, B ja C; – painos 2015/2
- [b] DIN EN 14449; Lasi rakennuksessa - Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi
- [c] DIN 572, osa 1-2; Lasi rakennuksessa - Perustuotteet soodakalkkisiikaattilasista



- [d] DIN 12150, osa 1; Lasi rakennuksessa - lämpökarkaistu yksilevyinen soodakalkkiturvalasi
- [e] DIN EN 1863, osa 1; Lasi rakennuksessa – Osittain esijännitetty soodakalkkilasi
- [f] DIN 18545, osa 1; Lasitusten tiivistäminen tiivisteaineilla
- [g] DIN 18545, osa 2; Lasitusten tiivistäminen tiivisteaineilla
- [h] DIN 18008, osa 1-2; Lasi rakennuksessa – Mitoitus- ja rakennussäännöt

III. Oikeudelliset perusteet

Tämä yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus myönnetään 14. elokuuta 2007 annetun Baijerin rakennusasetuksen (BayBO) artiklojen 17 ja 19 perusteella yhdessä Rakennussääntöluettelon A kanssa.

Mallirakennusasetuksen (MBO) 25 § 2 mom:n mukaisesti, yhdessä 14. elokuuta 2007 annetun Baijerin rakennusasetuksen (BayBO) artiklan 23 kohdan 2 kanssa, Yleinen rakennusvalvonnan tutkimustodistus on voimassa kaikissa Saksan liittotasavallan osavaltioissa.

IV. Muutoksenhakuohje

Tätä yleisen rakennusvalvonnan tutkimustodistusta vastaan voidaan esittää vastalause kuukauden kuluessa tiedoksisaannista. Vastalause tulee esittää kirjallisesti tai pöytäkirjaan merkittäväksi Labor für Stahl- und Leichtmetallbau GmbH:lle.

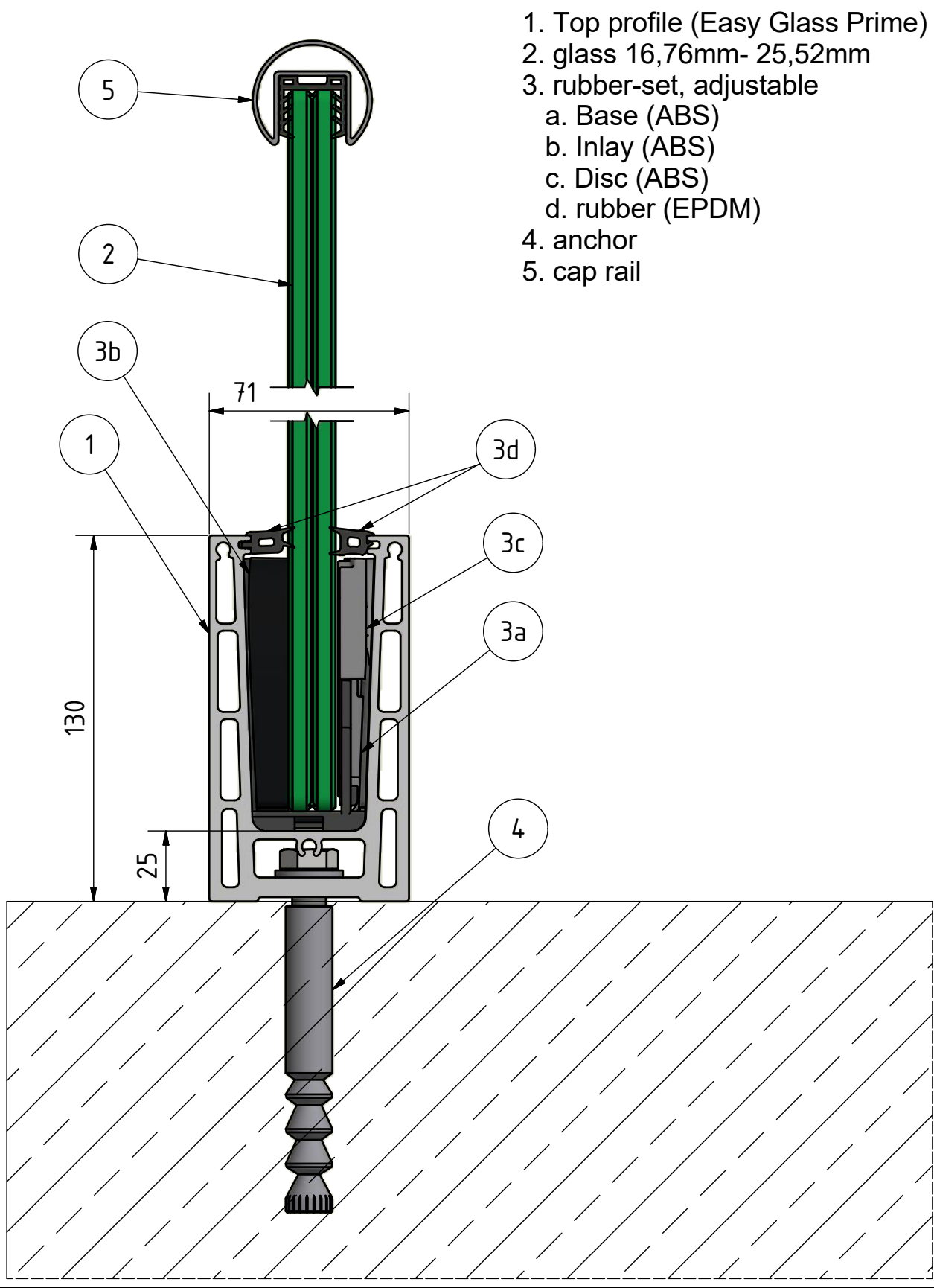
Münchenissä, 24.10.2018

Johdon ja käsittelijöiden puolesta



DI (opisto) A. Lorenz

(lasirakennuksen tarkastuslaitoksen johtaja)



- 1. Top profile (Easy Glass Prime)
- 2. glass 16,76mm- 25,52mm
- 3. rubber-set, adjustable
 - a. Base (ABS)
 - b. Inlay (ABS)
 - c. Disc (ABS)
 - d. rubber (EPDM)
- 4. anchor
- 5. cap rail

SYSTEM: 2017-193
MODEL: Easy Glass Prime
DESCRIPTION: Top mount

DRAWN: AIG
DATE: 19.07.2018
DRAWING NO.: Assembly_Top

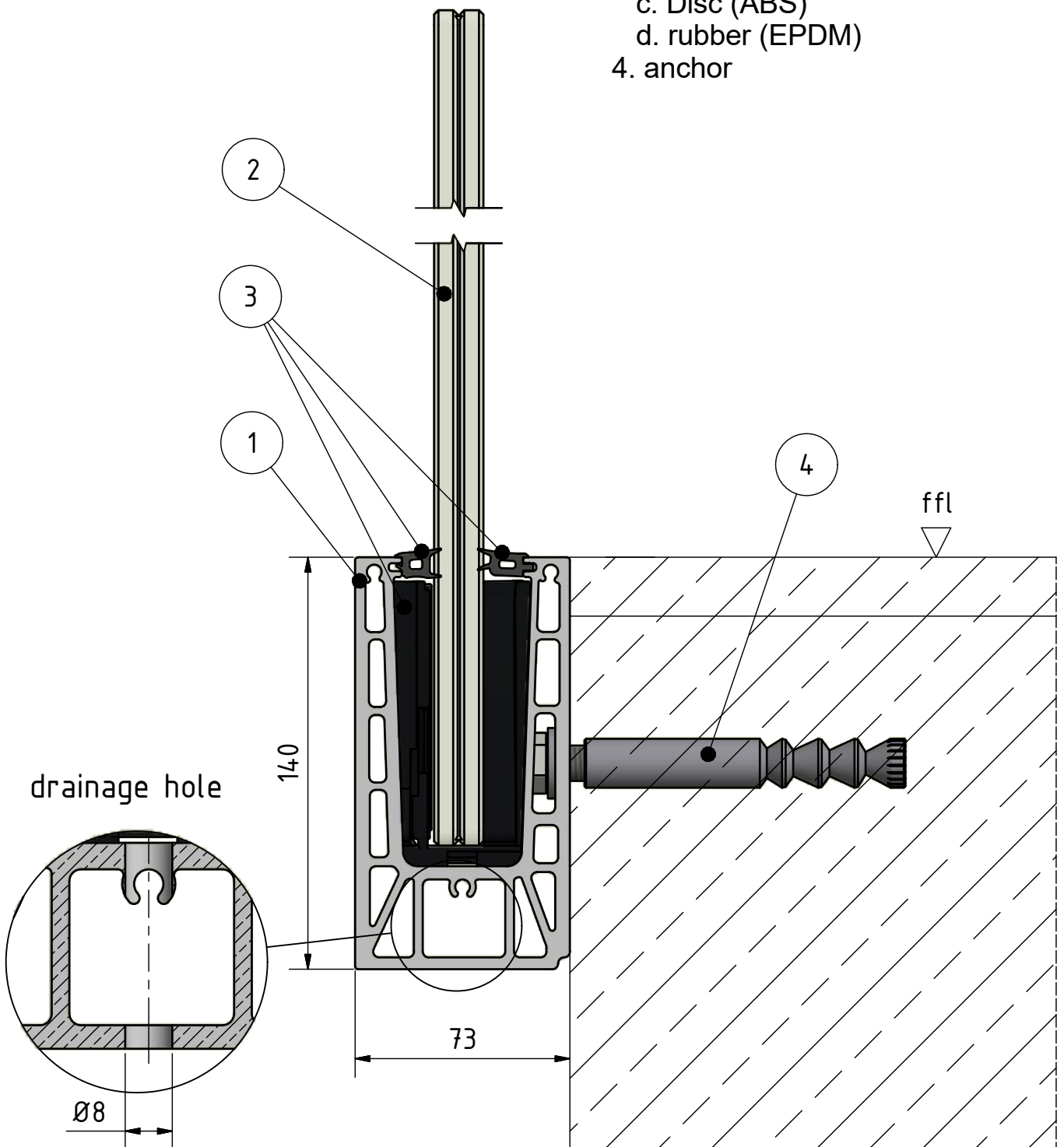
This detail drawing is for reference purposes only. The installer must check the specifications and details with the local situation and regulations. For further advice and service please contact your nearest Q-railing office.

© Q-railing Europe GmbH & Co. KG

THE PREMIUM BRAND IN RAILING SYSTEMS | WWW.Q-RAILING.COM



1. Fascia profile (Easy Glass Prime)
2. glass 16,76mm- 25,52mm
3. rubber-set, adjustable
 - a. Base (ABS)
 - b. Inlay (ABS)
 - c. Disc (ABS)
 - d. rubber (EPDM)
4. anchor



SYSTEM: 2018-199
MODEL: Easy Glass Prime
DESCRIPTION: Fascia mount

DRAWN: AIG
DATE: 22.10.2018
DRAWING NO.: Assembly_Fascia

This detail drawing is for reference purposes only. The installer must check the specifications and details with the local situation and regulations. For further advice and service please contact your nearest Q-railing office.

© Q-railing Europe GmbH & Co. KG

THE PREMIUM BRAND IN RAILING SYSTEMS | WWW.Q-RAILING.COM





GOOD LUCK WITH
YOUR INSTALLATION!

VIEL ERFOLG MIT
IHRER MONTAGE!

SUCCES MET
DE INSTALLATIE!