

Kontaktperson

Therese Friggerdal
Säkerhet och transport
+46 10 516 54 20
therese.friggerdal@ri.se

Datum

2024-10-03

Beteckning

O100408-1271812

Sida

1 (3)

BRIX Sverige AB
Fågelviksvägen 9
145 53 NORSBORG

Brandteknisk bedömning av fasadbeklädnad

(1 bilaga)

1 Produkt

Fasadbeklädnaden består av tegelskivor monterade på stålskenor med bakomliggande isolering av PIR.

2 Produktnamn

BRIX tegel/klinkerfasadsystem

3 Produktbeskrivning

Provföremålet består av en fasadbeklädnad av tegelskivor uppbyggda på stålskenor med bakomliggande isolering av PIR.

Stomme och isolering

På lättbetongväggen monteras väggfästen av varmförzinkad stål betecknade BRIX-J35 med ett max centrumavstånd 600 mm i sidled och 720 mm i höjddled. Väggen isoleras med 20 mm stenullsisolering (för att ta upp ojämnheter), 100 mm PIR isolering betecknad SPU AL (Kingspan Therma TP10) med nominell densitet 35 kg/m³ alternativt Kingspan Kooltherm K15/K15 N med nominell densitet 35 kg/m³ och 50 mm stenullsisolering betecknad Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 med nominell densitet 85 kg/m³.

Vid användning av alternativet med Kingspan Kooltherm K15/K15 N så behövs inte Isover/BRIX Fasadskiva 30/34.

Isoleringen fixeras mot väggen med hjälp av väggfästen och med ca tre plastplugg per skiva.

Isoleringen betecknad Kingspan Kooltherm K15/K15 N bedöms att ha samma brandmotstånd eller bättre än den testade isoleringen betecknad SPU AL (Kingspan Therma TP10).

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress
Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress
Brinellgatan 4
504 62 Borås

Tfn / Fax / E-post
010-516 50 00
033-13 55 02
info@ri.se

Konfidentialitetsnivå
K3 - Känslig

Detta dokument får endast återges i sin helhet, om inte RISE Research Institutes of Sweden AB i förväg skriftligen godkänt annat.

Ytbeklädnad

I väggfästena monteras vertikala isoleringsskenor och i dessa monteras horisontella monteringssskenor. I monteringssskivorna monteras sedan tegelelementen. Tegelelementen är uppbyggda av en stomme av varmförzinkad plåt, tegelplattor och fogbruk enligt bilaga 1. På baksidan av elementen finns stödtungor som används för att montera elementen mot monteringssskenorna. Varje element skruvas sedan samman med tre borrar i vertikalfogen och tre i horisontalfogen. Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Mellan isoleringen och tegelelementen bildas en luftspalt på 35 mm. Maximal tillåten luftspalt för systemet är 35 mm.

Detaljer

Runt fönsteröppningarna samt vid nederkant av fasaden monteras fönsterbleck av stålplåt.

Fasadbeklädnadens uppbyggnad framgår av ritningar och monteringsanvisningar i bilaga 1.

4 Klassificering enligt de Svenska byggreglerna

RISE bedömer att fasadbeklädnaden beskriven i kapitel 3 och som har provats enligt provningsmetod SP FIRE 105, utgåva 5, daterad 1994-09-09 uppfyller nivån av kraven i Boverkets Byggregler BBR 29 (BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4) punkt 2, 3 och 4 av föreskriften i §5.551 för ytterväggar i byggnad i klass Br1 utan begränsning på antal våningsplan.

Fasadbeklädnaden bedöms kunna vara monterad på en vägg av samma typ som underlaget vid provet (murad eller gjuten med klass A1 eller A2-s1,d0 enligt EN 13501-1) med liknande egenskaper eller en vägg som täckts med skivor enligt nedan:

- Högre densitet än 600 kg/m³
- Sämre isolationsförmåga än 0,12W/m K.
- Ytskiktssklass A1 eller A2-s1,d0 enligt EN 13501-1.
- Skivan ska vara minst 12 mm tjock. Materialet bakom den 12 mm tjocka skivan ska ha ytskiktssklass D-s3,d2 enligt EN 13501-1 eller bättre.

Bedömningen förutsätter att infästningen av skiva och fasadbeklädnad är lika stark som för den provade konstruktionen.

5 Svenska bedömningskriterier

Boverkets Byggregler BBR 29 (BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4) punkt 2, 3 och 4 av föreskriften i §5.551 för ytterväggar i byggnad i klass Br1 utan begränsning på antal våningsplan.

6 Bedömningsunderlag

- Rapport 4P06753 rev2 daterad 2015-05-06 från SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.
- Rapport EUFI29-23002508-T6 daterad 2024-02-22 från Eurofins Expert Services Oy.
- Rapport O100741-1216230-8 daterad 2024-03-18 från RISE Research Institutes of Sweden AB.
- Rapport 4385T21-2 daterad 2021-10-29 från AFITI-LICOF.
- Rapport 4280T21-2 daterad 2021-04-19 från AFITI-LICOF.

7 Övrig information

Detta utlåtande är en bedömning baserad på dokumentationen och kriteriet angivet ovan. Utlåtandet är inte jämförbart med typgodkännande eller certifiering där dokumentation för alla relevanta egenskaper för avsedd användning av produkten eller systemet bedöms av tredje part. För certifiering kan också tillverkningskontroll och montering mm. vara reglerat. Generellt godkännande av konstruktionen kan sökas hos ett ackrediterat certifieringsorgan.

Detta utlåtande är giltigt i 2 år eller tills då övergångstiden för den harmoniserade tekniska specifikationen som produkten kan CE-märkas mot gått ut.

RISE Research Institutes of Sweden AB Brand och säkerhet - Brandmotstånd

Utfört av



Therese Friggerdal

Granskat av



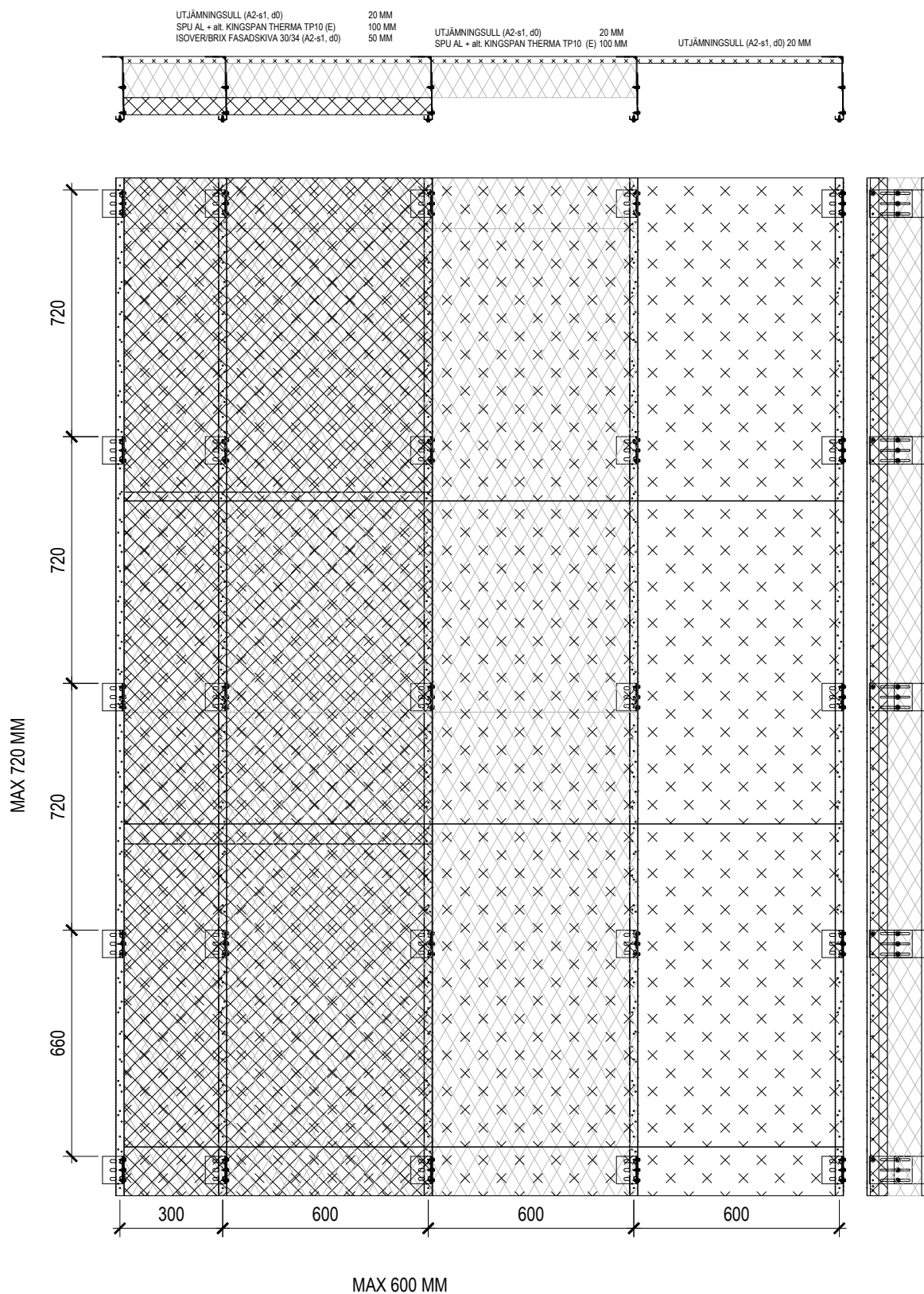
Pär Johansson (BRk)

Bilaga

Tabell: Bilagor

Bilaga	Beskrivning	Sida
1	Ritningar och specifikationer från uppdragsgivaren	1-9

Instruktioner:
 Isolering fixeras mot
 väggen med ca tre
 plastplugg per skiva



RI SE
 REF: O100408-1271812
 APP: 1 (Sida 1-9)
 Transaktion 09222115557528549174

DEL	KVARTERSNR.	TOMTNR.	MYNDIGHETENS ANTECKNINGAR
BYGGNADS ÅTGÄRD			RITNING BRIX-stomdesign
BYGGNADS NAMN OCH ADRESS			RITNINGSLÖSNING SP Fire 105 Brandtest
			SKALA Stomsystem och isoleringselevation 20 mm utjämningsull (A2-s1, d0), 100 mm PIR (E) 50 mm fasadskiva (A2-s1, d0)
			RITNING
			ARBETSNR. 1001
			ÄNDRING
			DATUM 2024.01.01
			KONTAKTPERSON Antti Männistö

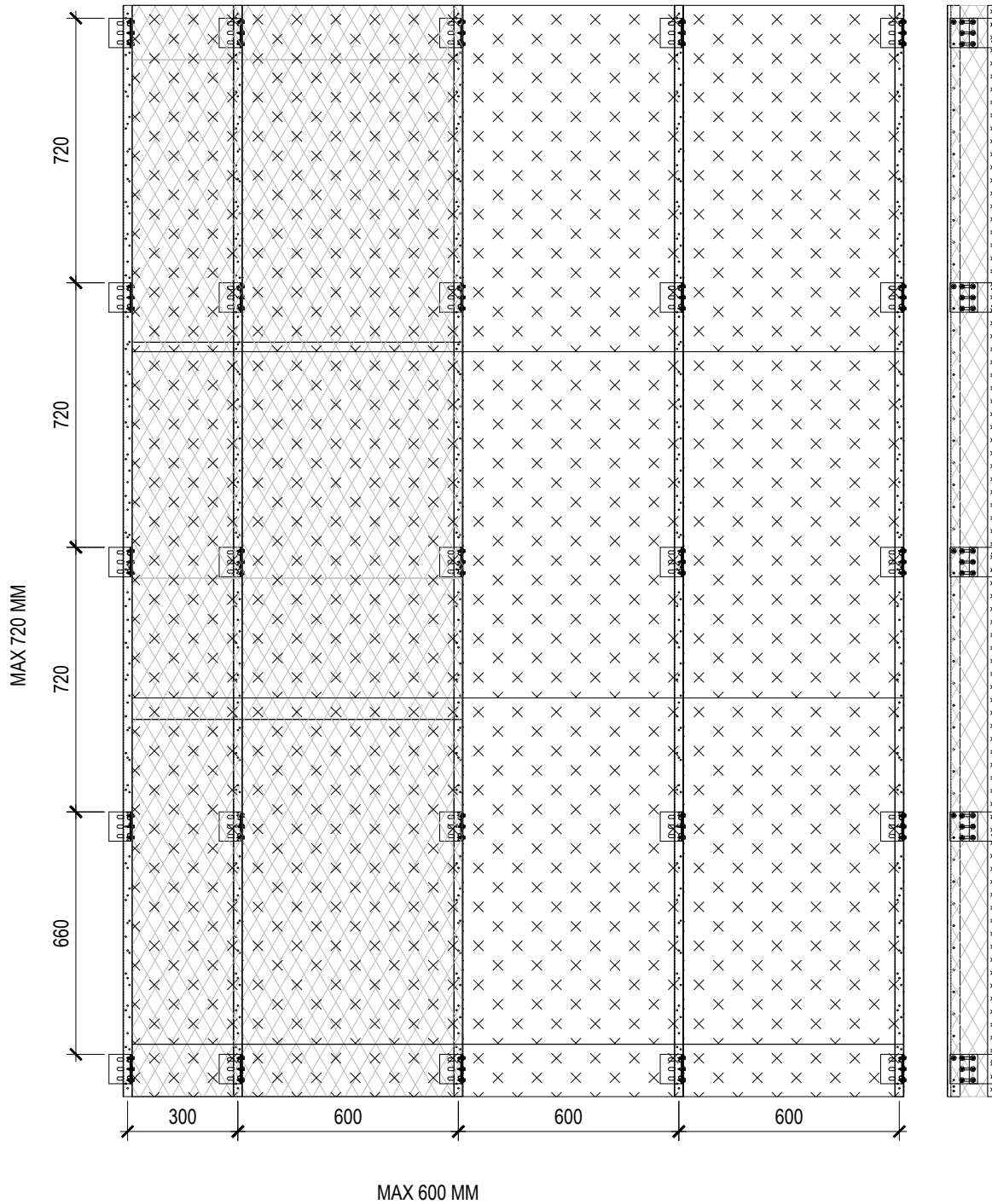


BRIX
 Gårdsvägen 9
 145 53 NORRSBORG
 tel. 070 7922945
 www.brixverige.se

UTJÄMNINGSULL (A2-s1, d0) 20 MM
 KINGSFAN KOOLTHER K15 (B-s3, d0) 100 MM
 ALL K15 N (B-1s, d0)

UTJÄMNINGSULL (A2-s1, d0) 20 MM

Instruktioner:
 Isolering fixeras mot
 väggen med ca tre
 plastplugg per skiva



RI SE REF: O100408-1271812
 APP: 1 (Sida 1-9)
 Transaktion 09222115557528549174

DEL	KVARTERSNR.	TOMTNR.	MYNDIGHETENS ANTECKNINGAR
BYGGNADS ÅTGÄRD			RITNING BRIX-stomdesign
BYGGNADS NAMN OCH ADRESS			RITNINGSLÖSNR. SP Fire 105 Brandtest
			RITNINGSSKALA Stomsystem och isoleringselevation 20 mm utjämningsull (A2-s1, d0) 100 mm PIR (B-s1, d0)
			RITNING
			ARBETSNR. 1002
			RITNINGSDATUM 2024.01.01
			ANDRING
			KONTAKTPERSON Antti Männistö



BRIX
 Gårdsvägen 11
 145 53 NORRSBORG
 Tel: 070 7922945
 www.brixverige.se



BRIX tegel-/klinkerfasadssystem

Detaljtyp
SP Fire 105

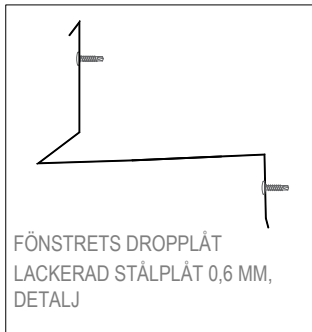
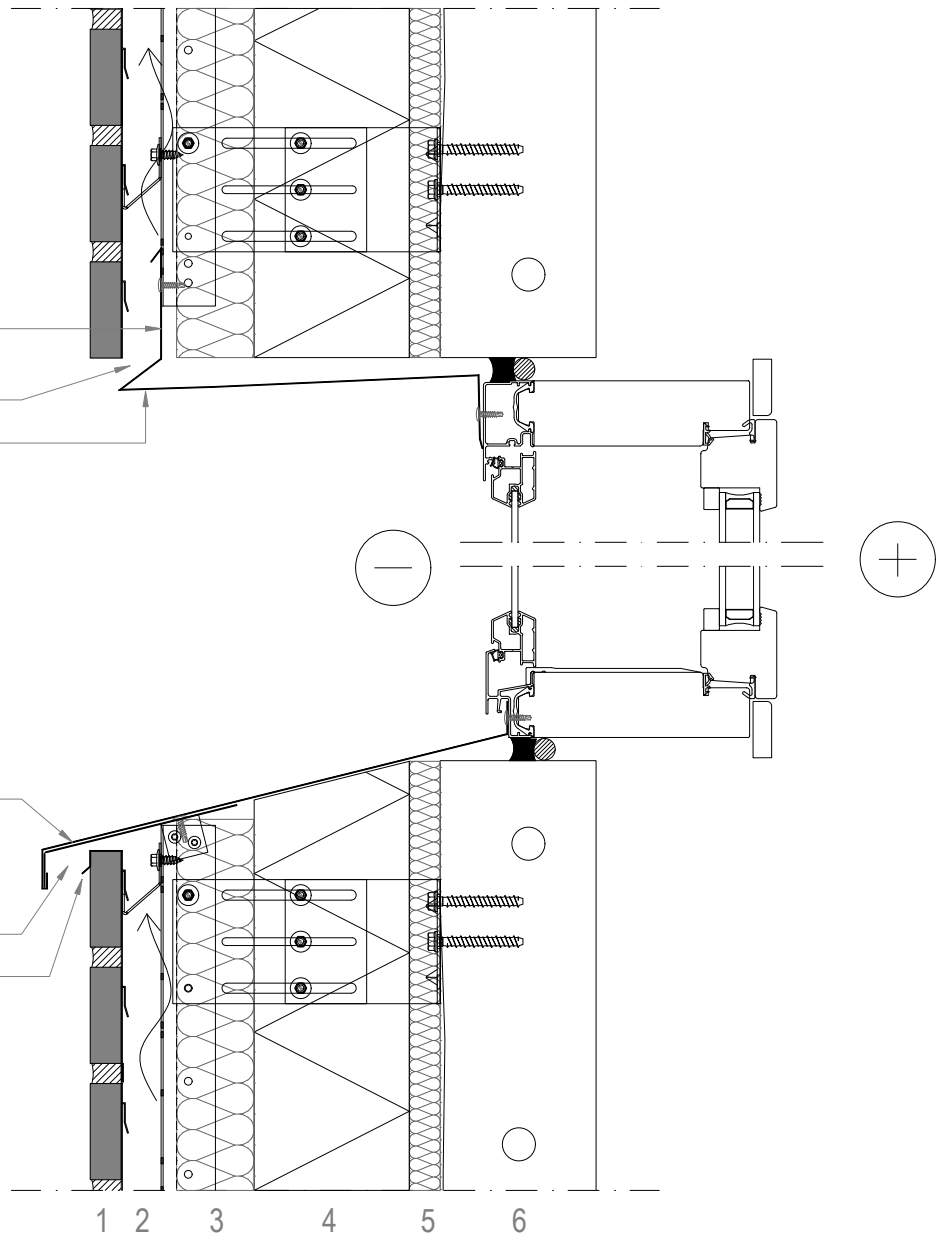
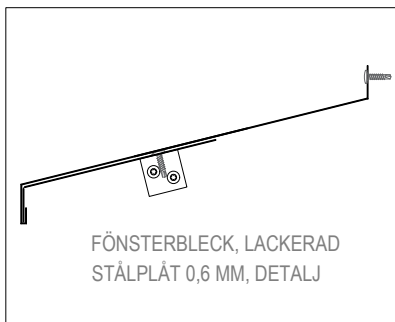
FÖNSTERSNITT - ÖVER-UNDERDEL

BRIX-tegelfasad med luftspalt
50 mm Isover/BRIX Fasadskiva 30/34
100 mm SPU AL alt. Kingspan Therma TP10
20 mm minerullDatum 01.01.2024
Rit/konstr av BRIX Sverige AB

Skala 1:5

Arbetsnr.
1010Ritningsnr.
2023Varje element skruvas samman med tre borrhruvar i vertikalfogen och tre i horisontalfogen.
Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Fasadsystem: Z600 varmförzinkad stål

PLÅT SOM FÖRHINDRAR
VATTENSTIGNING
VENTILATIONSSPRINGA
HÅLTAGNING I PLÅTEN FÖR
DRÄNERINGFÖNSTERBLECK OCH
FÄSTBLECK
VENTILATIONSSPRINGA
STORMPLÅT

1. BRIX-tegelpanel 20 mm
2. BRIX AK25 monteringskena + luftspalt 35 mm (MAX)
3. BRIX-BRIX J35 isoleringsskena + Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 50 mm, 85 kg/m³ (A2-s1, d0)
4. SPU AL alt. Kingspan Therma TP10 100 mm, 35 kg/m³ (E)
5. Utjämningsull 20 mm (minst A2-s1, d0)
6. Bärande stomme (minst A2-s1, d0)

RI SE REF: O100408-1271812
APP: 1 (Sida 1-9)

Transaktion 09222115557528549174



Signerat TF, PJ



BRIX tegel-/klinkerfasadssystem

Detaljtyp
SP Fire 105

FASADSEKTION

BRIX-tegelfasad med luftspalt
50 mm Isover/BRIX Fasadskiva 30/34
100 mm SPU AL alt. Kingspan Therma TP10
20 mm minerull

Datum 01.01.2024

Skala 1:5

Arbetsnr.

1010

Ritningsnr.

2024

Rit/konstr av BRIX Sverige AB

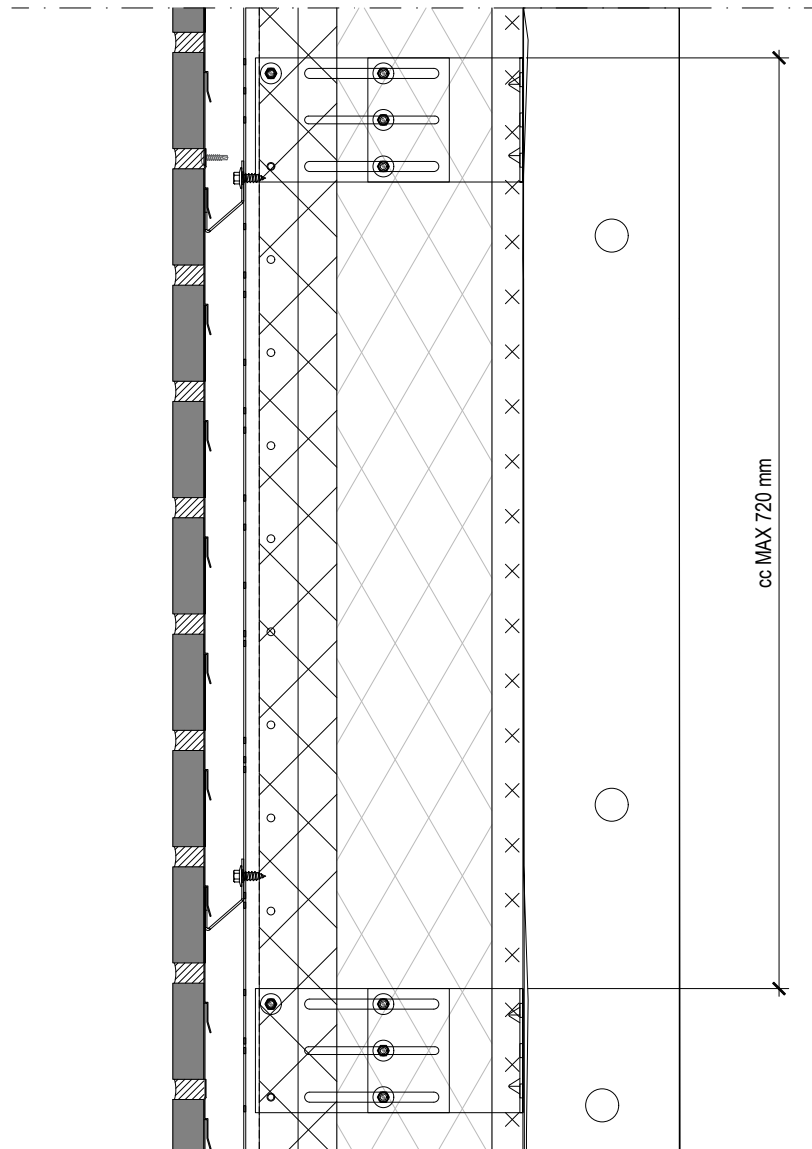
RI
SE

REF: O100408-1271812

APP: 1 (Sida 1-9)

Varje element skruvas samman med tre borrhruvar i vertikalfogen och tre i horisontalfogen.
Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Fasadsystem: Z600 varmförzinkad stål



1. BRIX-tegelpanel 20 mm
2. BRIX AK25 monteringskena + luftspalt 35 mm (MAX)
3. BRIX-BRIX J35 isoleringsskena + Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 50 mm, 85 kg/m³ (A2-s1, d0)
4. SPU AL alt. Kingspan Therma TP10 100 mm, 35 kg/m³ (E)
5. Utjämningsull 20 mm (minst A2-s1, d0)
6. Bärande stomme (minst A2-s1, d0)



BRIX tegel-/klinkerfasadssystem

Detaljtyp

SP Fire 105

FÖNSTRETS STÅENDE SIDA ANSLUTNING MED HÖRNTEGEL

BRIX-tegelfasad med luftspalt
50 mm Isover/BRIX Fasadskiva 30/34
100 mm SPU AL alt. Kingspan Therma TP10
20 mm minerull

Datum 01.01.2024

Skala 1:5

Arbetsnr.

1010

Ritningsnr.

2025

Rit/konstr av BRIX Sverige AB

**RI
SE**

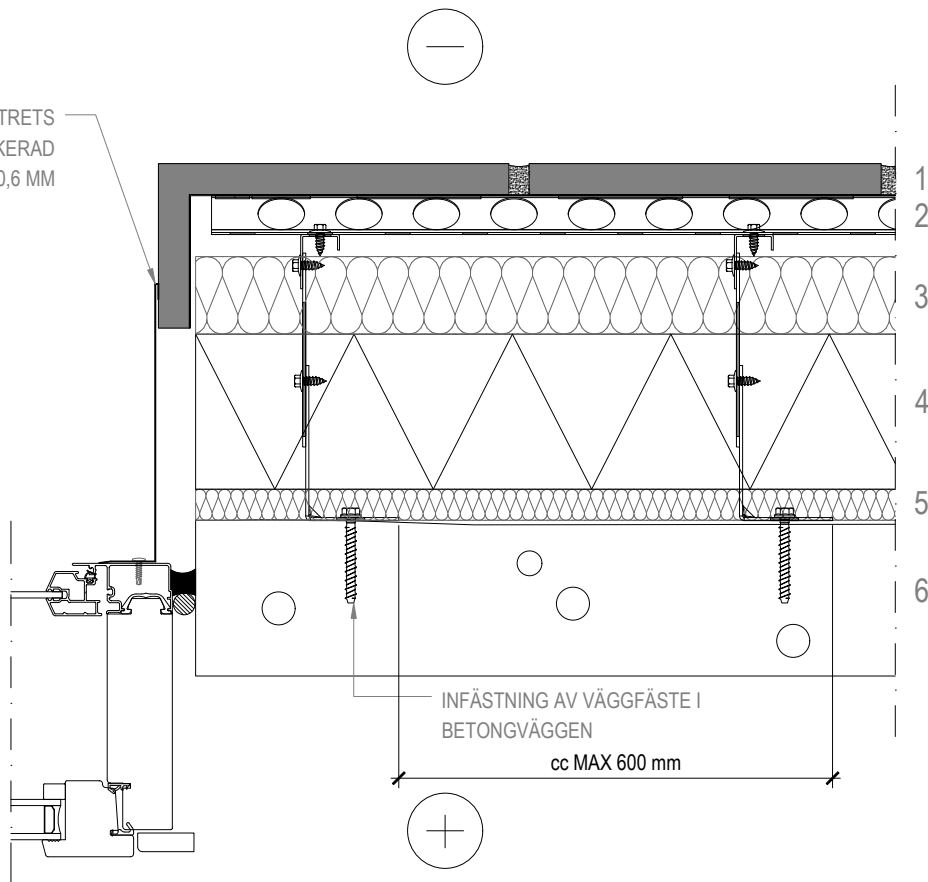
REF: O100408-1271812

APP: 1 (Sida 1-9)

Varje element skruvas samman med tre borrhuvor i vertikalfogen och tre i horisontalfogen.
Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Fasadsystem: Z600 varmförzinkad stål

PLÅTBEKLÄDNAD FÖNSTRETS
STÅENDE SIDA. LACKERAD
STÅLPLÅT 0,6 MM



INFÄSTNING AV VÄGGFÄSTE I
BETONGVÄGGEN

cc MAX 600 mm

1. BRIX-tegelpanel 20 mm
2. BRIX AK25 monteringskena + luftspalt 35 mm (MAX)
3. BRIX-BRIX J35 isoleringsskena + Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 50 mm, 85 kg/m³ (A2-s1, d0)
4. SPU AL alt. Kingspan Therma TP10 100 mm, 35 kg/m³ (E)
5. Utjämningsull 20 mm (minst A2-s1, d0)
6. Bärande stomme (minst A2-s1, d0)



BRIX tegel-/klinkerfasadssystem

Detaljtyp
SP Fire 105

FÖNSTERSNITT - ÖVER-UNDERDEL

BRIX-tegelfasad med luftspalt

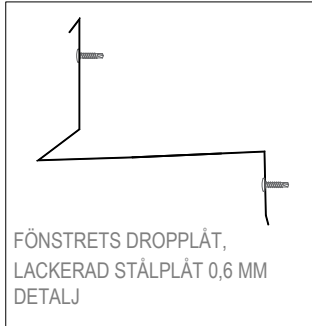
100 mm Kingspan Kooltherm K15 / K15 N
20 mm StenullDatum 01.01.2024
Rit/konstr av BRIX Sverige AB

Skala 1:5

Arbetsnr.
1010Ritningsnr.
2026

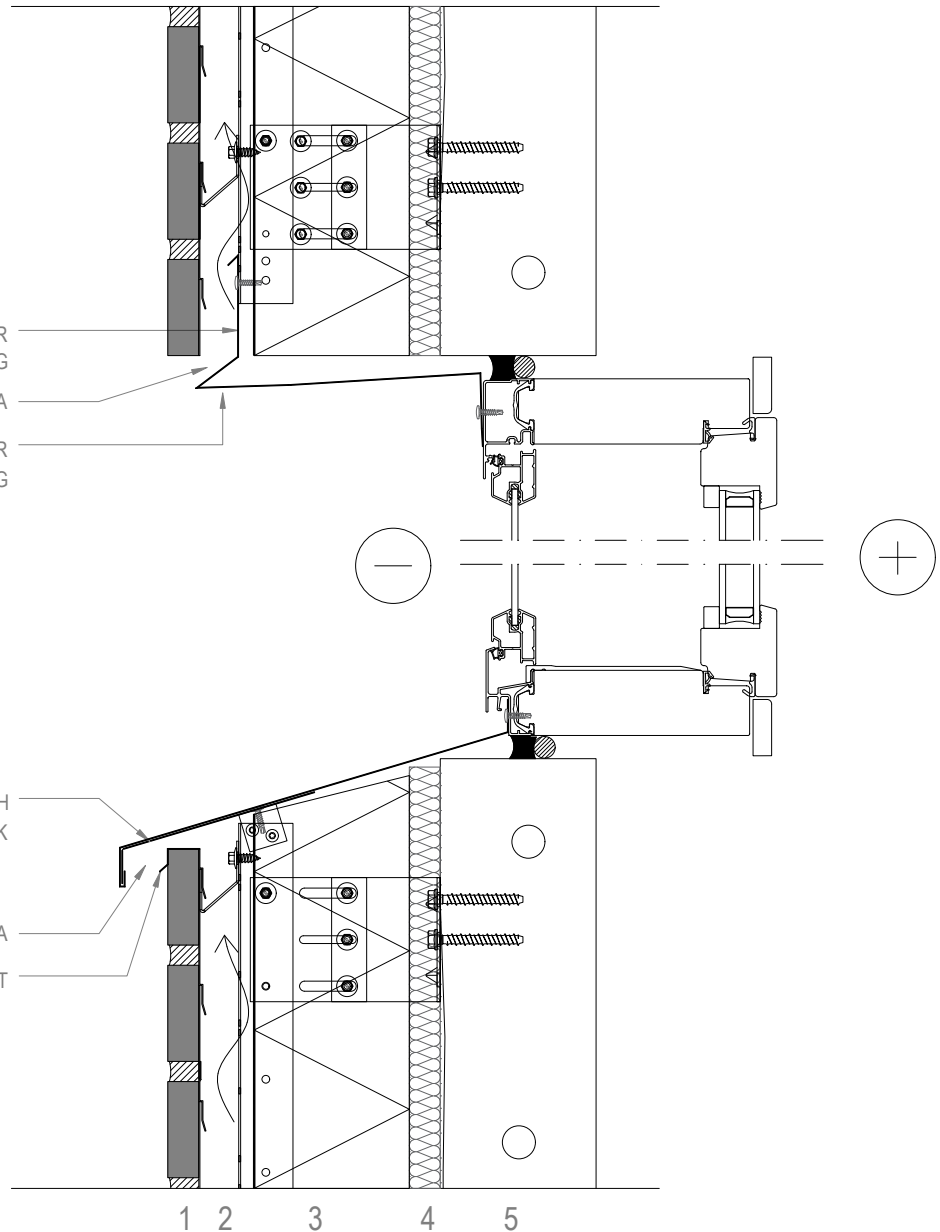
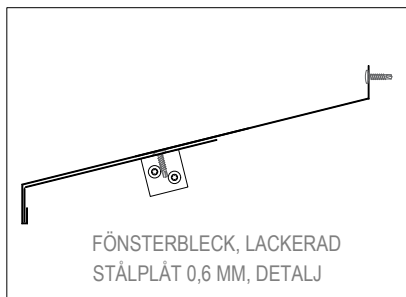
Varje element skruvas samman med tre borrhruvar i vertikalfogen och tre i horisontalfogen.
Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Fasadsystem: Z600 varmförzinkad stål



PLÅT SOM FÖRHINDRAR
VATTENSTIGNING
VENTILATIONSSPRINGA
HÅLTAGNING I PLÅTEN FÖR
DRÄNERING

FÖNSTERBLECK OCH
FÄSTBLECK
VENTILATIONSSPRINGA
STORMPLÅT



1. BRIX-tegelpanel 20 mm
2. BRIX AK25 monteringskena + luftspalt 35 mm (MAX)
3. BRIX J35 isoleringsskena + Kingspan Kooltherm K15 100 MM, 35 kg/m³ (B-s3, d0) alt. K15 N, 35 kg/m³ (B-1s, d0).
(Ingen Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 behövs)
4. Utjämningsull 20 mm (minst A2-s1, d0)
5. Bärande stomme (minst A2-s1, d0)

RI
SE REF: O100408-1271812
APP: 1 (Sida 1-9)

Transaktion 09222115557528549174



Signerat TF, PJ



BRIX tegel-/klinkerfasadssystem

Detaljtyp

SP Fire 105

FÖNSTRETS STÅENDE SIDA ANSLUTNING MED HÖRNTEGEL

BRIX-tegelfasad med luftspalt

100 mm Kingspan Kooltherm K15 / K15 N
20 mm Stenull

Datum 01.01.2024

Skala 1:5

Arbetsnr.

1010

Ritningsnr.

2027

Rit/konstr av BRIX Sverige AB

**RI
SE**

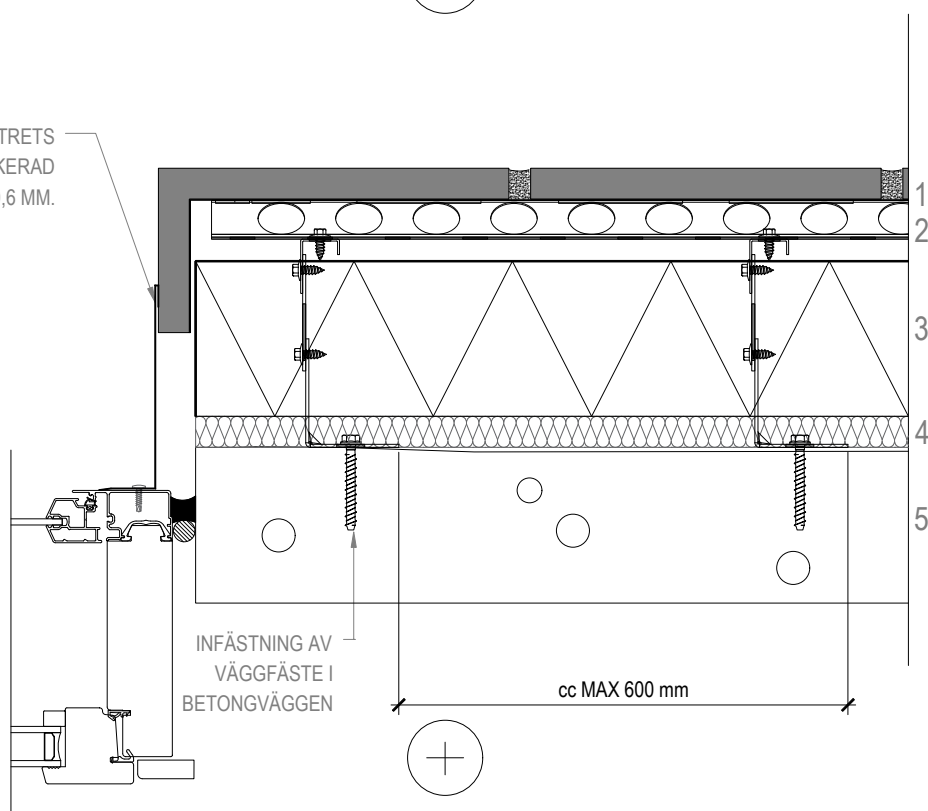
REF: O100408-1271812

APP: 1 (Sida 1-9)

Varje element skruvas samman med tre borrhruvar i vertikalfogen och tre i horisontalfogen.

Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Fasadsystem: Z600 varmförzinkad stål

PLÅTBEKLÄDNAD FÖNSTRETS
STÅENDE SIDA. LACKERAD
STÅLPLÅT 0,6 MM.INFÄSTNING AV
VÄGGFÄSTE I
BETONGVÄGGEN

cc MAX 600 mm

1. BRIX-tegelpanel 20 mm
2. BRIX AK25 monteringskena + luftspalt 35 mm (MAX)
3. BRIX J35 isoleringsskena + Kingspan Kooltherm K15 100 MM, 35 kg/m³ (B-s3, d0) alt. K15 N, 35 kg/m³ (B-1s, d0).
(Ingen Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 behövs)
4. Utjämningsull 20 mm (minst A2-s1, d0)
5. Bärande stomme (minst A2-s1, d0)



BRIX tegel-/klinkerfasadssystem

Detaljtyp
SP Fire 105

FASADSEKTION

BRIX-tegelfasad med luftspalt

100 mm Kingspan Kooltherm K15 / K15 N
20 mm Stenull

Datum 01.01.2024

Skala 1:5

Arbetsnr.

1010

Ritningsnr.

2028

Rit/konstr av BRIX Sverige AB

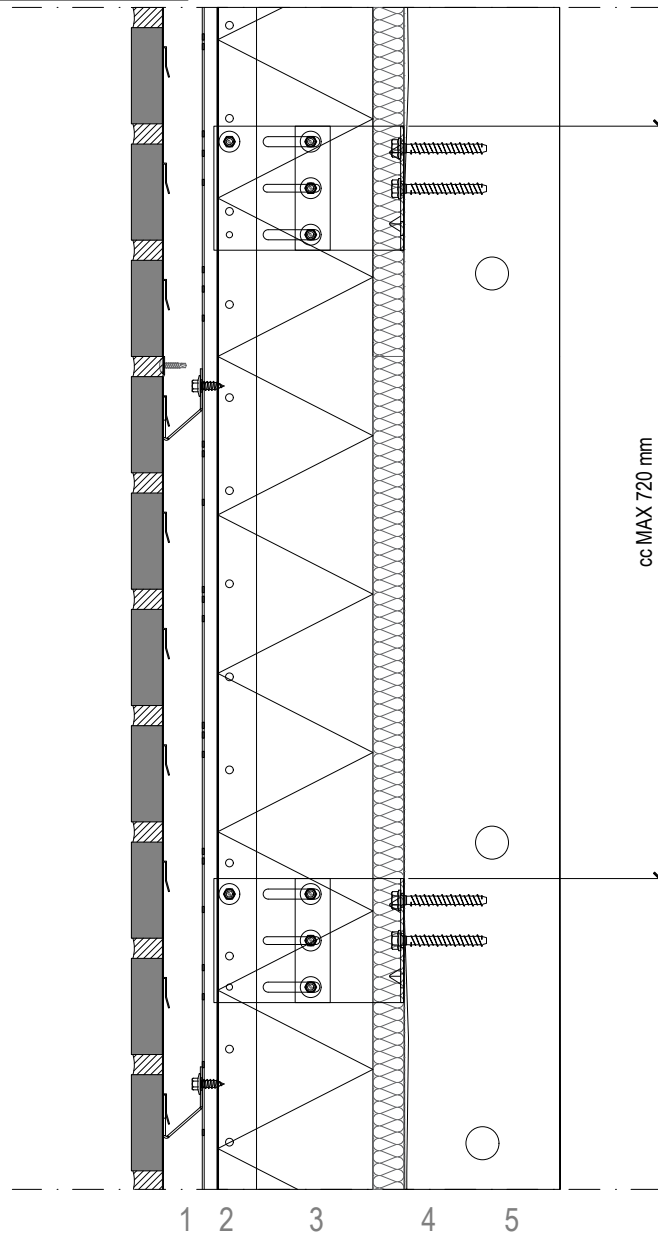
RI
SE

REF: O100408-1271812

APP: 1 (Sida 1-9)

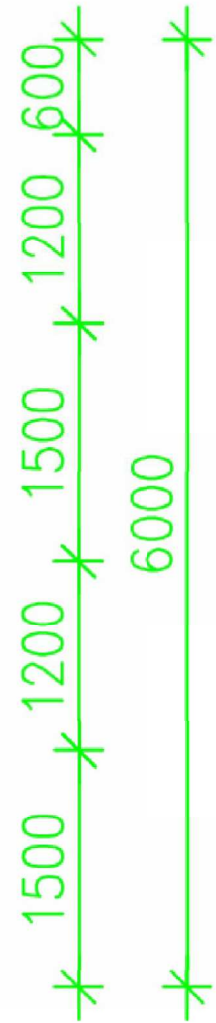
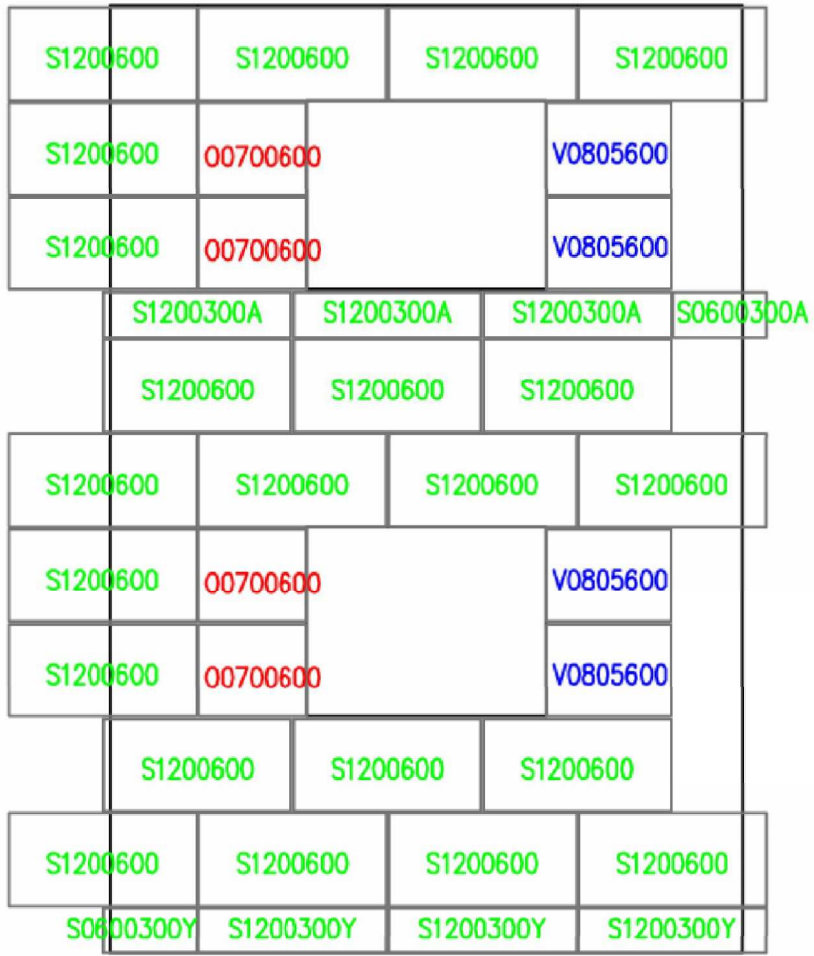
Varje element skruvas samman med tre borrhuvor i vertikalfogen och tre i horisontalfogen.
Skarvarna mellan elementen fogas med BRIX Fogbruk.

Fasadsystem: Z600 varmförzinkad stål



1. BRIX-tegelpanel 20 mm
2. BRIX AK25 monteringskena + luftspalt 35 mm (MAX)
3. BRIX J35 isoleringsskena + Kingspan Kooltherm K15 100 MM, 35 kg/m³ (B-s3, d0) alt. K15 N, 35 kg/m³ (B-1s, d0).
(Ingen Isover/BRIX Fasadskiva 30/34 behövs)
4. Utjämningsull 20 mm (minst A2-s1, d0)
5. Bärande stomme (minst A2-s1, d0)





RI SE REF: O100408-1271812
 APP: 1 (Sida 1-9)

Titel	Antal
Monteringsskena	19
Isoleringsskena	18
Väggfäste	70
Netto yta	20,38 m ²
Tegel panel yta	21,97 m ²
Hörnelement lp	4,8 m

DEL	KVARTERSNR.	TOMTNR.	MYNDIGHETENS ANTECKNINGAR
BYGGNADS ÅTGÄRD			RITNING LÖPNR.
Brandtest			BRIX-paneldesign
BYGGNADS NAMN OCH ADRESS			RITNINGSNNEHÅLL SKALA
SP Fire 105 Brandtest			Panelelevation
			RITNING ARBETSNR. RITNINGSNR. ÄNDRING
			DATUM KONTAKTPERSON
			2024.01.01 Antti Männistö



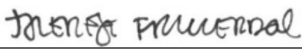
Verifikat


Transaktion 09222115557528549174

Dokument

O100408-1271812 Brix utlåtande
Huvuddokument
12 sidor
Startades 2024-10-03 10:05:32 CEST (+0200) av Therese Friggerdal (TF)
Färdigställt 2024-10-03 10:56:29 CEST (+0200)

Signerare

Therese Friggerdal (TF)
RISE Research Institutes of Sweden AB
Org. nr 556464-6874
therese.friggerdal@ri.se
+46 10 516 54 20

Signerade 2024-10-03 10:56:29 CEST (+0200)

Pär Johansson (PJ)
RISE Reasearch Institutes of Sweden
par.johansson@ri.se
+460105165632

Signerade 2024-10-03 10:24:34 CEST (+0200)

Detta verifikat är utfärdat av Scrive. Information i kursiv stil är säkert verifierad av Scrive. Se de dolda bilagorna för mer information/bevis om detta dokument. Använd en PDF-läsare som t ex Adobe Reader som kan visa dolda bilagor för att se bilagorna. Observera att om dokumentet skrivs ut kan inte integriteten i papperskopian bevisas enligt nedan och att en vanlig papperutskrift saknar innehållet i de dolda bilagorna. Den digitala signaturen (elektroniska förseglingen) säkerställer att integriteten av detta dokument, inklusive de dolda bilagorna, kan bevisas matematiskt och oberoende av Scrive. För er bekvämlighet tillhandahåller Scrive även en tjänst för att kontrollera dokumentets integritet automatiskt på: <https://scrive.com/verify>

