AVVÄXLINGSBALKAR · REFERENSPROJEKT 01

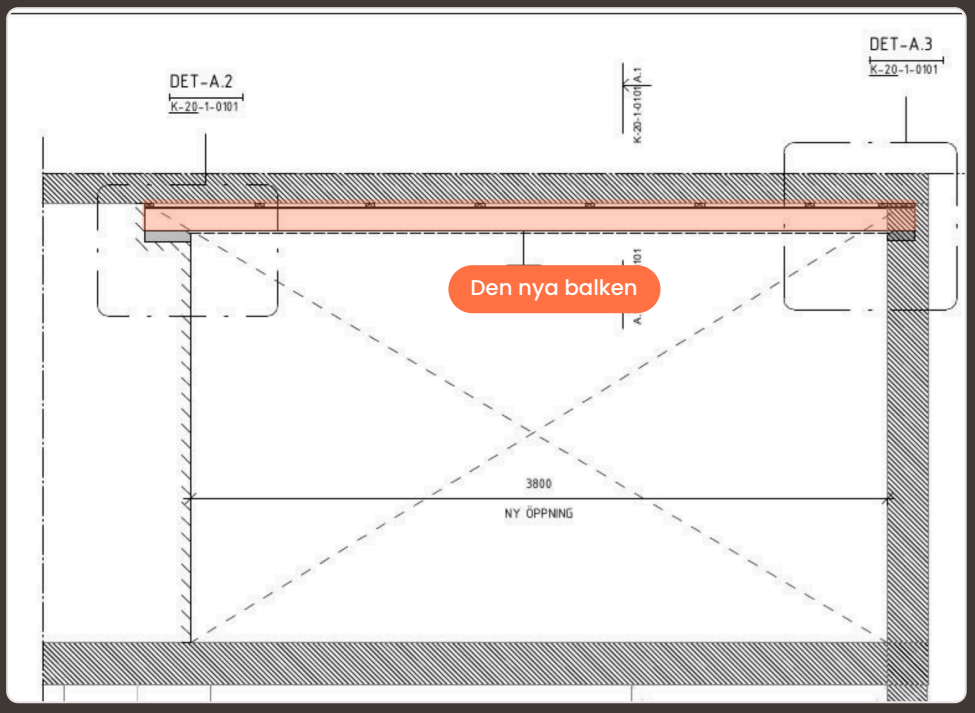
Öppning på 3,8 meter *med stålbalk*

En bärande vägg skulle öppnas upp till 3,8 meter. Här är ritningarna vi tog fram, med förklaringar så att du ser vad du faktiskt får och hur din byggare använder dem.

ÖPPNINGENS BREDD
ca 3,8 m

LÖSNING
Stålbalk

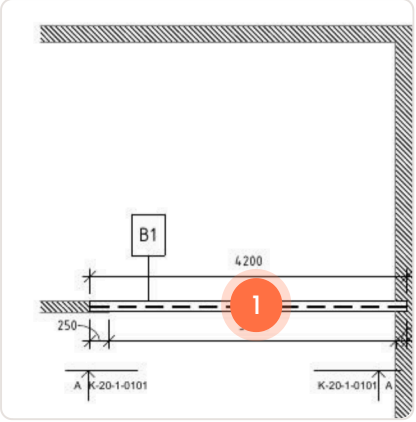
RITNINGEN VISAR
Plan, sektion, detaljer och arbetsgång



SÅ LÄSER DU RITNINGEN

Två vyer visar var och hur

En konstruktionsritning visar samma sak från olika håll. Planen visar *var* det sitter, sektionen visar *hur* det ser ut när du står framför.



STOMPLAN · OVANIFRÅN

Som en karta över våningen

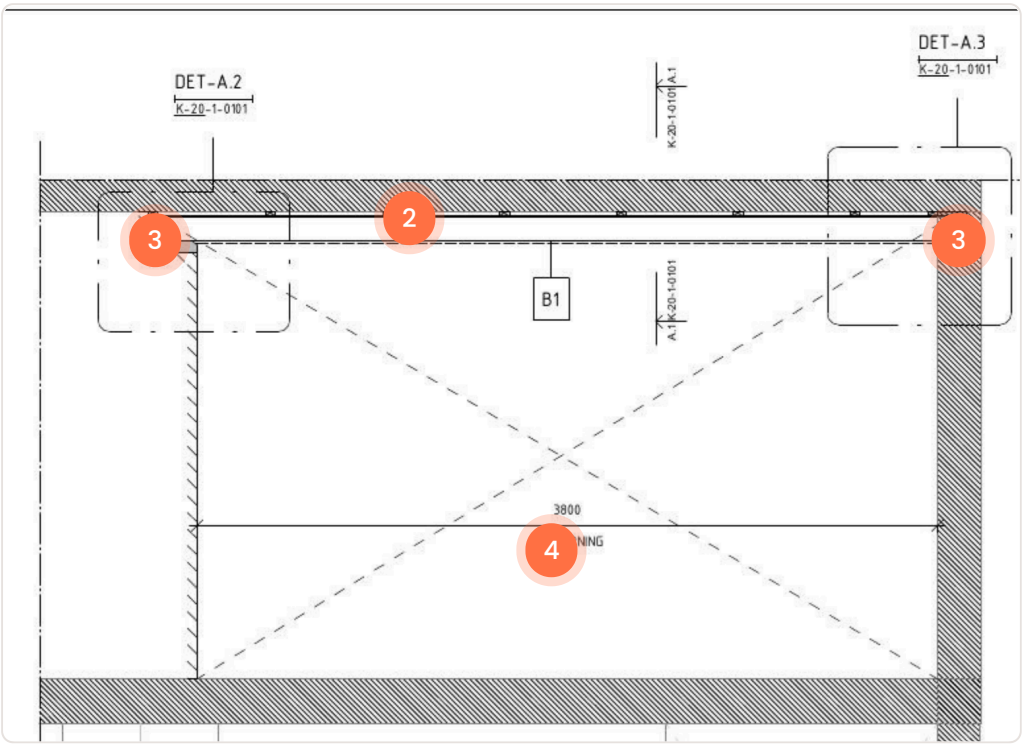
Balken, här kallad **B1**, är 4,2 meter lång och spänner över den nya öppningen på 3,8 meter. Skillnaden är de delar som vilar på väggarna.

1 **Den nya balken.** Namnet på planen hänvisar till samma balk i sektion och detaljer.

SEKTION · RAKT FRÅN SIDAN

Som att stå framför den nya öppningen

Krysset markerar hålet som tas upp. Överst ligger balken som bär bjälklaget när väggen under är borta.



2 **Balken.** Tar över lasten som väggen bar.

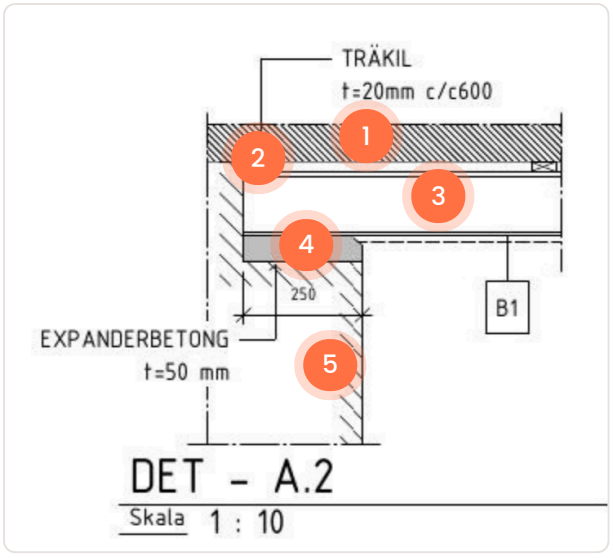
3 **Upplagen.** Där balken vilar på varje sida.

4 **Måtten.** Öppningen är 3 800 mm bred.

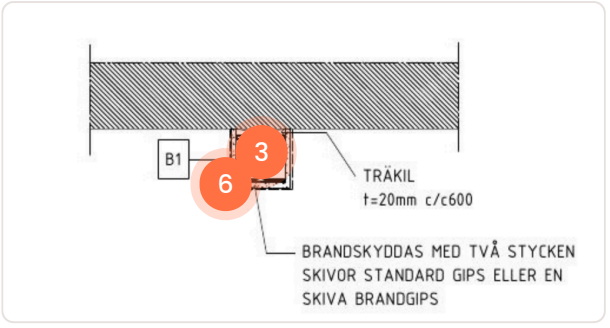
NÄRBILD

Där balken möter väggen

Detaljritningarna är förstorade så att byggaren ser exakt hur balken ska läggas upp, fästas och skyddas.



Balkens upplag på väggen



Balken i genomskärning

1. **Bjälklaget ovanför.** Det som tidigare vilade på väggen.
2. **Träkil.** Kilar balken mot bjälklaget med jämna mellanrum.
3. **Stålbalken.** Dimensionerad för lasterna i just det här huset.
4. **Expanderbetong.** Gjuts under balkens ände så att den ligger an mot väggen.
5. **Befintlig vägg.** Den del av väggen som blir kvar och bär balken.
6. **Brandskydd.** Balken kläs in med gips.

> Vilken lösning, vilka dimensioner och vilka infästningar som behövs skiljer sig från hus till hus. Därför tas varje lösning fram utifrån husets egna förutsättningar.

ARBETSGÅNG

Byggaren får ordningen klar

Ritningen säger inte bara vad som ska byggas, utan också i vilken ordning. Så här såg arbetsgången ut i det här projektet:

01 **Stämpa upp bjälklaget**

Bjälklaget stöttas tillfälligt med bockrygg och stämp innan väggen öppnas.

02 **Ta upp öppningen**

Hålet tas upp enligt måtten på ritningen. Alla mått kontrolleras på plats först.

03 **Gör urtag för upplaget**

Ett urtag görs i ytterväggen där balkens ena ände ska vila.

04 **Montera balken**

Balken läggs på plats och undergjuts med expanderbetong. När den härdat gjuts urtaget ovanför igen.

05 **Ta bort stämpningen**

Stämpningen tas bort först när expanderbetongen har härdat.

06 **Brandskydda balken**

Balken kläs in med två skivor standardgips eller en skiva brandgips.

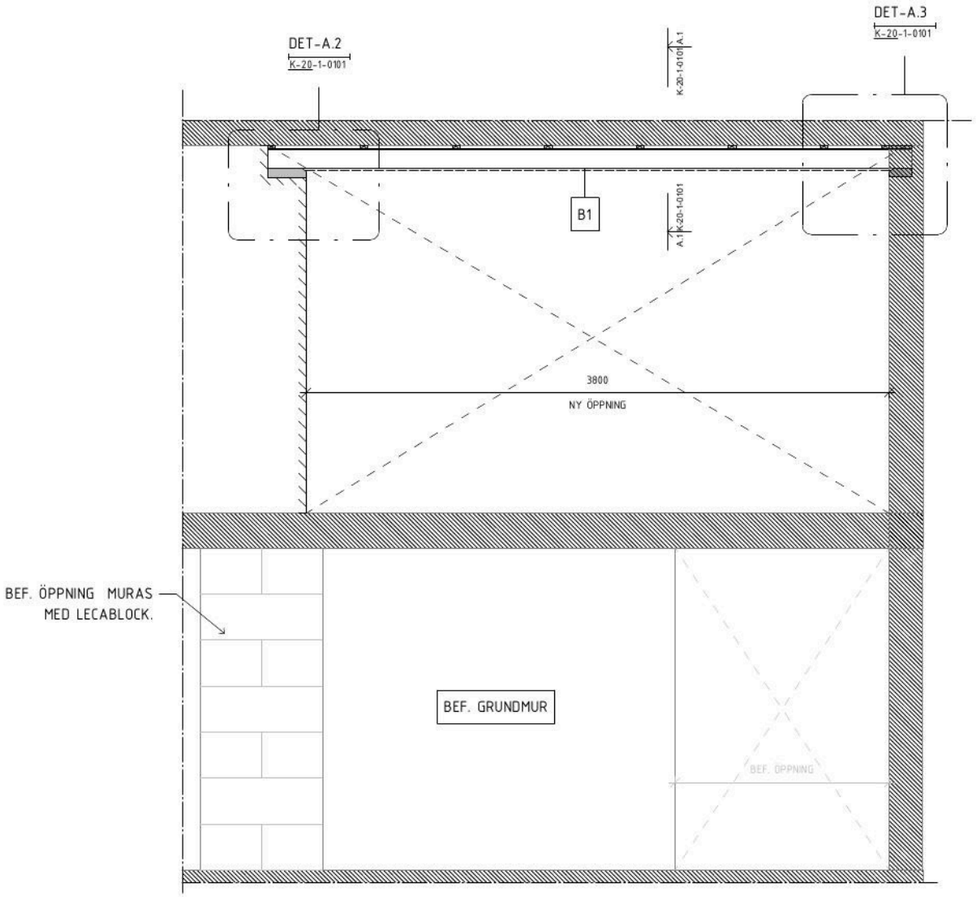
SKA DU OCKSÅ ÖPPNA UPP EN VÄGG?

Du får samma typ av underlag, anpassat efter *ditt hus.*

- Offert med fast pris inom 24 timmar
- Leverans ca 5 arbetsdagar
- Underlag för bygganmälan och föreningen
- Inget platsbesök behövs
- Ritningar som PDF och DWG
- Teknisk support under bygget

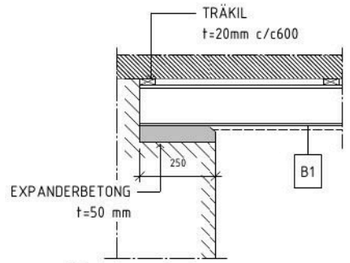
btib.se/avvaxlingar · kontakt@btib.se · 020-89 94 39

Referensritning från ett tidigare uppdrag. Kundnamn, fastighetsbeteckning, uppdragsnummer och identifierande ritningshuvud har tagits bort. Mått, material och anvisningar gäller endast ursprungsprojektet och dokumentet får inte användas som bygghandling eller dimensioneringsunderlag för ett annat projekt. På följande sidor finns originalritningarna.



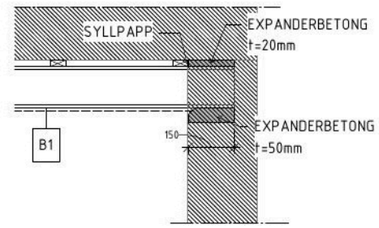
SEKTION A-A

Skala 1 : 20



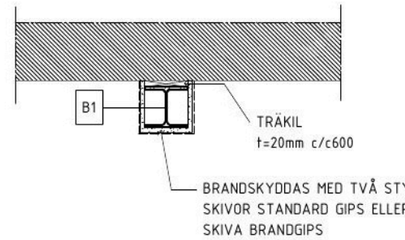
DET - A.2

Skala 1 : 10



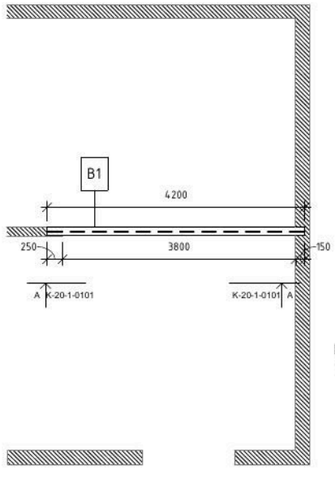
DET - A.3

Skala 1 : 10



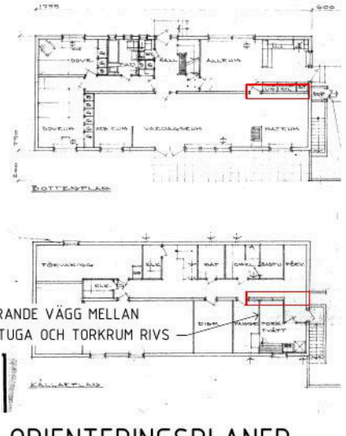
DET - A.1

Skala 1 : 10



BOTTENPLAN

Skala 1 : 50



ORIENTERINGSPLANER

Skala 1 : 200



SEKTION

Skala 1 : 200

Tabell Balkar

LITERA	DIMENSION	KVALITET	LÄNGD
B1	HEA140	s355	4200

ARBETSGÅNG

1. STÄMPA BEFINTLIGT BJÄLKLAG MED BOCKRYGG OCH STÄMP.

2. UTFÖR NY HÅLTAGNING ENLIGT ANGIVNA MÅTT.
   · SAMTLIGA MÅTT KONTROLLERAS PÅ PLATS AV ENTREPRENÖR.

3. UTFÖR URTAG I BEFINTLIG YTTERVÄGG FÖR AVVÄXLINGSBALKENS UPPLAG.
UPPLAGSLÄNGD I YTTERVÄGG 150mm.

4. MONTERA AVVÄXLINGSBALK MED GOD ANLIGGNING MOT BEFINTLIG STOMME.
   · UNDERGJUT AVVÄXLINGSBALK VID VÄGGUPPLAG MED 50mm EXPANDERBETONG.
   · NÄR UNDERGJUTNINGEN HAR HÄRDAT, GJUT IGEN URTAGET I YTTERVÄGG OVANFÖR AVVÄXLINGSBALKEN MED 20mm EXPANDERBETONG MOT BEFINTLIG STOMME.

5. AVLASTA STÄMPNING EFTER HÄRDNING AV EXPANDERBETONG.

6. KLÄ IN AVVÄXLINGSBALK MED TVÅ STYCKEN STANDARD GIPS ELLER EN SKIVA BRANDGIPS.
   · GIPSBEKLÄDNAD SKA SKARVAS OCH TÄTAS.

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1m
SKALA 1:10

0 0,2 0,4 0,6 0,8 1 1,2 1,4 1,6 1,8 2m
SKALA 1:20

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4 4,5 5m
SKALA 1:50

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20m
SKALA 1:200

FÖRESKRIFTER

FÖRKLARINGAR

· B - BALK/ BÄRLINA
· P - PELARE

BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

BYGGHANDLING

BTIB & Partners AB

ANONYMISERAD REFERENS

Ej bygghandling för annat projekt.

Originalets tekniska innehåll återges som referens.

ALLMÄNT

GÄLLANDE NORMER OCH STANDARDER

- DIMENSIONERING ENLIGT BFS 2024:6 OCH EUROKOD (EN 1990–1999).
- RITNINGSPRESENTATION ENLIGT BH 90.
- DETALJUTFORMNING ENLIGT AMA HUS 24.

SAMGRANSKNING

BYGGHERREN ANSVARAR FÖR ATT DENNA HANDLING SAMGRANSKAS MOT ÖVRIGA PROJEKTÖRERS HANDLINGAR INNAN BYGGNATIONEN PÅBÖRJAS.

** T.EX. AKUSTIK, BRAND, VVS SAMT ÖVRIGA K-HANDLINGAR FRÅN TREDJE PART.*

RITMETODIK

LÄNGDMÅTT REDOVISAS I MILLIMETER (OM EJ ANNAT ANGES).
PLUSHÖJDER REDOVISAS I METER.
PLANRITNINGAR OCH BJÄLKLAGSRITNINGAR REDOVISAS MED DIREKT PARALLELLPROJEKTION. SKÄRNINGEN ÄR PLACERAD ÖVER AKTUELLT BJÄLKLAG ELLER VÅNINGSPLAN. BÄRANDE VÄGGAR UNDER SKÄRNINGEN PRESENTERAS MED STRECKADE LINJER.
SAMTLIGA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNAN BYGGNATIONEN PÅBÖRJAS.

SÄKERHETSKLASS

- BÄRANDE HUVUDSAKLIGT SYSTEM I SMÅHUS TILLSKRIVS SÄKERHETSKLASS 2 ENLIGT BFS 2024:6, 2 KAP. 4–6 §§.

LIVSLÄNGDSKATEGORI

BYGGNADENS AVSEDDA LIVSLÄNGD ÄR 50 ÅR,
LIVSLÄNGDSKATEGORI 4 ENLIGT SS-EN 1990, KAP. 2.3.

MATERIALFABRIKAT

ANGIVNA MATERIALFABRIKAT FÅR BYTAS OM LIKVÄRDIG STANDARD OCH KVALITET UPPFYLLS.

LASTFÖRUTSÄTTNINGAR

SNÖLAST
- SNÖZON ENLIGT BFS 2024:6, 4 KAP. 27–31 §§
- SNÖFICKOR BEAKTAS ENLIGT SS-EN 1991-1-3
- REDUKTIONSFAKTORER ENLIGT BFS 2024:6, 3 KAP. 4 §
- FORMFAKTORER ENLIGT SS-EN 1991-1-3

VINDLAST
- KARAKTERISTISKT HASTIGHETSTRYCK ENLIGT BFS 2024:6, 4 KAP. 38 §
- REFERENSHASTIGHET ENLIGT BFS 2024:6, 4 KAP. 35 §
- TERRÄNGTYP ENLIGT BFS 2024:6, 4 KAP. 39 §, TABELL 4:4
- HÖJDEN Z BESTÄMS UTIFRÅN OMGIVANDE TOPOGRAFI

NYTTIG LAST
- NYTTIG LAST ENLIGT BFS 2024:6, 4 KAP. 10 §, TABELL 4:1
- REDUKTIONSFAKTORER ENLIGT BFS 2024:6, 4 KAP. 14–16 §§

PERMANENT LAST
- UTGÖRS AV BYGGNADSDELARNAS EGENTYNGD

KONTROLL

- MOTTAGNINGSKONTROLL UTFÖRS AV ENTREPRENÖR ENL. 1 KAP. 19 § BFS 2024:6.
- UTFÖRANDEKONTROLL UTFÖRS AV ENTREPRENÖR ENL. BFS 2024:6.
- NEDANSTÅENDE PUNKTER FÖRS IN I KONTROLLPLAN ENLIGT PBL 10 KAP. 6 §:

NEDBÖJNINGSKRAV

ALLMÄNT
- DEFORMATIONER KONTROLLERAS I BRUKSGRÄNSTILLSTÅND ENLIGT SS-EN 1990, KAP. A1.4, FIGUR A1.1, FÖR KARAKTERISTISK LASTKOMBINATION.
- w2 = LÅNGTIDSDEL INKL. KRYPNING. wmax = w1+w2+w3-wc.
- LÅNGTIDSEFFEKTER ENLIGT SS-EN 1995-1-1 (kdef) RESP. SS-EN 1992-1-1, KAP. 7.4.

SVIKT OCH VIBRATIONER, TRÄBJÄLKLAG
KONTROLLERAS ENLIGT SS-EN 1995-1-1, KAP. 7.3.3.
f1 >= 8 Hz. NEDBÖJNING UNDER PUNKTLAST 1 kN <= 1,5 mm.
KRAVET GÄLLER ÄVEN MED HÄNSYN TILL EFTERGIVLIGHET I UNDERSTÖDJANDE AVVÄXLINGSBALK.

HÅLTAGNING I BÄRANDE BYGGNADSDELAR

ALLMÄNT
- HÅLTAGNING OCH URTAG SOM EJ REDOVISAS PÅ K-HANDLING FÅR EJ UTFÖRAS UTAN KONSTRUKTÖRENS MEDGIVANDE.
- HÅLTAGNING UTFÖRS MED SÅGNING ELLER BORRNING.

ÖPPNING FÖR AVVÄXLING AV BEFINTLIGT STOMSYSTEM
- ÖVERSÅGNING UTANFÖR REDOVISAT SNITT TILLÅTS EJ. HÖRN FÄRDIGSTÄLLS MED KÄRNBORRNING ELLER HANDKAP.
- KVARSTÅENDE VÄGGPARTIER VID SIDAN OM ÖPPNINGEN UTGÖR UPPLAG OCH SKA SKYDDAS.

BYGGSKEDE OCH TILLFÄLLIGA STÖD
- MONTAGEORDNING REDOVISAS PÅ RITNING OCH SKA FÖLJAS.
- TILLFÄLLIG STÄMPNING SKA VARA PÅ PLATS OCH BELASTAD INNAN RIVNING PÅBÖRJAS.
- STÄMP DIMENSIONERAS AV ENTREPRENÖREN ENLIGT SS-EN 1991-1-6 OCH SS-EN 12812, INKLUSIVE LASTNEDFÖRING TILL BÄRANDE UNDERLAG PÅ UNDERLIGGANDE PLAN.
- AVLASTNING AV STÄMP FÅR SKE FÖRST NÄR UNDERGJUTNING UPPNÅTT MINST 70 % AV FÖRESKRIVEN HÅLLFASTHET OCH FULL ANLIGGNING VERIFIERATS.
- BALKENS STABILITET I MONTAGESKEDET (VIPPNING) SKA SÄKERSTÄLLAS FÖRE AVLASTNING.

MATERIAL

BETONGKONSTRUKTIONER

- TOLERANSKLASS 1 ENLIGT SS-EN 13670, BILAGA G, OM EJ ANNAT ANGES PÅ RITNING.
- FORMRIVNING TIDIGAST VID 70 % AV FÖRESKRIVEN HÅLLFASTHET.

STÅLKONSTRUKTIONER

BYGGHERREN ANSVARAR FÖR ATT PRESENTERADE MÅTT
I DENNA RITNING KONTROLLERAS INNAN TILLVERKNING PÅBÖRJAS.

UTFÖRANDE
- UTFÖRANDEKLASS: EXC2 ENLIGT SS-EN 1090-2
- SVETSKLASS: KLASS C ENLIGT SS-EN ISO 5817
- SVETSNING SKA UTFÖRAS AV SVETSARE MED DOKUMENTERAD KOMPETENS ENLIGT SS-EN ISO 9606-1

KORROSIONSSKYDD
- C1: INOMHUS (LÅG FUKTIGHET, UPPVÄRMDA UTRYMMEN)
- ROSTSKYDD ENLIGT SS-EN ISO 12944
- LIVSLÄNGDSKLASS ENL. SS-EN ISO 12944

HÅLLFASTHETSKLASSER
- VALSADE PROFILER: S355J2

MURVERKSKONSTRUKTIONER

BEFINTLIGT MURVERK OCH LÄTTBETONG:
- KAR. TRYCKHÅLLFASTHET (fk) FÖR BEFINTLIGA LÄTTBETONGELEMENT BEDÖMS ENLIGT SS-EN 1996-1-1.
- ANTAGET VÄRDE, VERIFIERAS PÅ PLATS.
- KONCENTRERAD LAST VID UPPLAG KONTROLLERAS ENLIGT SS-EN 1996-1-1, KAP. 6.1.3.

SPRICKOR I BEFINTLIG KONSTRUKTION

- BEFINTLIGA SPRICKOR SKA DOKUMENTERAS MED FOTO OCH LÄGE INNAN ARBETET PÅBÖRJAS. DOKUMENTATIONEN SKA OMFATTA ÄVEN ANGRÄNSANDE RUM OCH ÖVERLIGGANDE VÅNINGSPLAN.
- BALKENS TILLSKOTTSNEDBÖJNING ÄR BEGRÄNSAD ENLIGT NEDBÖJNINGSKRAV. SPRICKOR I PUTS, SPACKEL OCH TAPET I ANSLUTNING TILL INGREPPET KAN ÄNDÅ EJ HELT UNDVIKAS.
- SPRICKOR I BÄRANDE MURVERK ELLER BETONG STÄMS AV MED KONSTRUKTÖREN VID KONTROLL EFTER AVLASTNING, INNAN YTSKIKT LAGAS. DETSAMMA GÄLLER GENOMGÅENDE SPRICKOR OCH SPRICKOR SOM FÖRÄNDRAS ÖVER TID.
- YTSKIKTSÅTERSTÄLLNING INGÅR EJ I DENNA HANDLING.

DEFORMATIONEN AVTAR ÖVER TID. YTSKIKTSLAGNING
UTFÖRS TIDIGAS ENLIGT TABEL.

BALKMATERIAL	VÄNTETID FÖR YTSKIKTSLAGNING	MINIMUM
STÅL	3 VECKOR	2 VECKOR

MATERIALBETECKNINGAR OCH SYMBOLER

- GIPS
- STÅL
- BEFINTLIG KONSTRUKTION
- PLATSGJUTEN BETONG

FÖRESKRIFTER

FÖRKLARINGAR

- B – BALK/ BÄRLINA
- P – PELARE

GRANSKNINGSHANDLING
OBS! FÅR EJ ANVÄNDAS I SAMBAND MED BYGGNATION, BYGGLOVSANSÖKAN ELLER SOM BESTÄLLNINGSUNDERLAG

BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

~~BYGGHANDLING~~

BTIB & Partners AB

ANONYMISERAD REFERENS

Ej bygghandling för annat projekt.

Originalets tekniska innehåll återges som referens.