



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



JOSEF PAL
OLA-PER ADOLFSSON
MORGENS LORENTSEN
LEIF LUNDSTRÖM
BERTIL AHLBERG
HANS LANEVIK
LARS LIDÉN
PÅR GUSTAVSSON

R55: 1993

Kvalitetssäkring i byggprocessen

QA-blad. Konstruktion

V-HUSETS BIBLIOTEK, LTH



15000

400129295



BYGGFORSKNINGSRÅDET

R55:1993

KVALITETSSÄKRING I BYGGPROCESSEN

QA-blad. Konstruktion

Josef Pal
Ola-Per Adolfsson
Mogens Lorentsen
Leif Lundström
Bertil Ahlberg
Hans Lanevik
Lars Lidén
Pär Gustavsson

Rapporten har utarbetats av denna arbetsgrupp inom
J&W Bygg & Anläggning under ledning av **Josef Pal**

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 840194-3
från Byggeforskningsrådet till AB Jacobson & Widmark, Lidingö.
Därutöver har även anslag från AB Jacobson & Widmark erhållits.

REFERAT

QA-blad är checklistor avsedda att användas som ett hjälpmedel för kvalitetssäkring i projekteringsskedet. Kvalitetssäkring, Quality Assurance på engelska, bygger på att kvaliteten i arbete och material skall tillförsäkras genom systematiska förebyggande åtgärder och egenkontroll.

QA-blad Konstruktion är utarbetade för byggnadskonstruktörer av en grupp erfarna konstruktörer inom J&W Bygg & Anläggning. QA-bladen kan användas som checklistor för egenkontroll under alla skeden av ett projekteringsuppdrag; planering, genomförande, godkännande och uppföljning.

QA-bladen hjälper konstruktören att tänka igenom, strukturera, systematisera och dokumentera sitt projekteringsarbete. QA-bladen fokuserar uppmärksamhet på sådant som erfarenheten har visat kan orsaka skador, extra kostnader, tvister och andra problem.

Det ställs numera ofta krav på dokumentation av genomförda kvalitetssäkringsåtgärder. Avprickade och signerade kopior av QA-bladen utgör utmärkt dokumentation.

QA-blad Konstruktion utges både som en häftad rapport och i lösblad. Lösbladen i A4-format får kopieras.

I Byggeforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

Denna skrift är tryckt på miljövänligt, oblekt papper.

R55:1993

ISBN 91-540-5599-7

Byggeforskningsrådet, Stockholm

gotab 98974, Stockholm 1993

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING OCH BRUKSANVISNING	FLIK 1
------------------------------	--------

UPPDRAGSPLANERING	FLIK 2
-------------------	--------

KA 1	Uppdragsgenomgång
KA 2	Internplanering av uppdraget

UPPDRAGETS GENOMFÖRANDE	FLIK 3
-------------------------	--------

Övergripande QA-blad

KB 1.1	Platsgjuten betong
KB 1.2	Armering (ej spännarmering)
KB 1.3	Förtillverkade betongelement
KB 1.4	Stål
KB 1.5	Trä
KB 1.6	Murverk
KB 1.7	Lättbetong

Ritningsanknutna QA-blad

KB 2.1	Textdel betongritning
KB 2.2	Textdel stålritning
KB 2.3	Schakt
KB 2.4.1	Grundläggning med sulor
KB 2.4.2	Grundläggning med platta på mark
KB 2.4.3	Grundläggning med pålar
KB 2.4.4	Grundläggning med kryppgrund
KB 2.4.5	Grundläggning på berg
KB 2.5	Kulvertar och motfyllda konstruktioner
KB 2.6	Dränering
KB 2.7	Måttsättningsplan
KB 2.8.1	Armeringsritning platsgjutet betongbjälklag
KB 2.8.2	Armeringsritning betongvägg, -balk, -pelare
KB 2.9	Elementritning förtillverkad betong
KB 2.10	Tillverkningsritning stålkonstruktioner
KB 2.11	Bjälklag
KB 2.12	Ytterväggar
KB 2.13	Terrassbjälklag
KB 2.14	Yttertak
KB 2.15	Trappa
KB 2.16	Stödmur
KB 2.17	Skyddsrum

UPPDRAGETS GENOMFÖRANDE (FORTS)FLIK 3

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| KB 3 | Konstruktionsberäkningar |
| KB 4 | Armeringsförteckning |
| KB 5 | Stålförteckning |
| KB 6 | Kontrollplan för betongkonstruktioner |
| KB 7 | Kontrollplan för stålkonstruktioner |

GODKÄNNANDEFLIK 4

- | | |
|-------------|---|
| KC 1 | Slutgranskning av konstruktionshandlingar |
| KC 2 | Slutgranskning av beskrivningar |

UPPFÖLJNINGFLIK 5

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| KD 1 | Ritningsrevidering |
| KD 2 | Uppföljning och erfarenhetsåterföring |

SÖKORD FÖR QA-BLADFLIK 6

FLIK 1

INLEDNING OCH BRUKSANVISNING**INLEDNING**

Kvalitetssäkring, på engelska Quality Assurance, QA, har införts på olika sätt inom byggbranschen. En bärande idé är att kvaliteten i arbete och material skall garanteras genom systematiska, förebyggande åtgärder och egenkontroll. Den traditionella kontrollen av bygghandlingar som utförs i samband med godkännande av färdigt arbete kommer för sent i byggprocessen för att effektivt kunna påverka resultatet.

ANVÄNDNINGSSÄTT

Efterföljande QA-blad är avsedda att användas av byggnadskonstruktörer i projekteringsarbetet. QA-bladen kan användas som checklistor vid genomförandet, men även vid uppdragsgenomgång, planering, granskning, godkännande och uppföljning.

QA-bladen kan med fördel användas i uppdrag där det krävs dokumentation av genomförda kvalitetsåtgärder. Kopior av QA-bladen kan prickas av allteftersom arbetet fortskrider, signeras av den som utfört arbetet samt sparas som dokumentation.

Den första bokstaven (K) i QA-bladens beteckningssystem står för "konstruktion". Den andra bokstaven (A-D) betecknar skedena: Planering, Genomförande, Godkännande och Uppföljning.

Flertalet QA-blad är avsedda för projekterings genomförandeskede. De blad som avser ritningar är vidare uppdelade i "Övergripande QA-blad" och "Ritningsanknutna QA-blad". För en viss ritning bör oftast ett övergripande och ett eller flera ritningsanknutna QA-blad tillämpas gemensamt. Val av lämpliga QA-blad för en viss ritning kan göras med hjälp av innehållsförteckningen eller det alfabetiska sökordsregistret.

Risken med att systematiskt följa checklistor, som QA-bladen, är att man endast uppmärksammar de frågor som finns med i listorna och inte tänker tillräckligt på annat som inte täcks av QA-bladen. Detta bör man vara medveten om och gärna komplettera QA-bladen med projektspecifika punkter och punkter grundade på egna erfarenheter.

Varje QA-blad innehåller ett stort antal punkter som inte alla är tillämpbara i det enskilda fallet. Orden "eventuell" och "i förekommande fall" har undvikits i alla checklistorna. När checklistorna används kan man stryka över eller bortse från alla punkter som inte är relevanta.

UPPFÖLJNING

QA-bladen kommer, allteftersom erfarenhet vinnns, att behöva kompletteras och förbättras. Det vore av stort värde för den arbetsgrupp som har utarbetat QA-bladen att få ta del av dina synpunkter och förslag till kompletteringar och förbättringar. Dessa kan beaktas i kommande utgåvor.

Synpunkter och förslag kan sändas till:

J&W Bygg & Anläggning AB
Att: Ola-Per Adolfsson
181 83 Lidingö
Telefon 08/731 20 00.

Följande personer har ingått i den arbetsgrupp inom J&W som har utarbetat QA-bladen:

Josef Pal	Ola-Per Adolfsson, sekr
Mogens Lorentsen	Hans Lanevik
Leif Lundström	Lars Lidén
Bertil Ahlberg	Pär Gustavsson

FLIK 2

datum

sign

UPPDRAGSGENOMGÅNG

En genomgång av uppdragets art och omfattning med beställaren inför eller i samband med avtalstecknandet bör genomföras vid samtliga uppdrag. Genomgången skall dokumenteras.

KONTROLLERA:

AVTALETS FORM

- I dokumentationen bör alltid ingå endera av följande handlingar:
- kontrakt
 - beställning
 - uppdragsbekräftelse
- Avtalet hänvisar till ABK 87 eller andra villkor
- Ersättningsform
- budget
 - fast arvode
 - rörligt arvode
 - takpris
 - incitament (specificeras)
- Timprislista

ORGANISATION

- Beställarens
- Projektets
- Egen

OMFATTNING - GRÄNSDRAGNING

- Arbete som ingår i uppdraget
- Handlingar som skall upprättas
- Redovisningsnivå som gäller

} Kan preciseras
med hjälp av
SKIF:s checklistor

datum

sign

- Kvalitetsnivå enligt kvalitetsplan
- Skedesindelning
- Gränsdragning till andra konsulter - Samordningsansvar
- Myndighetskontakter
- Entreprenadform - inverkan på projektering
- CAD-system

TID- OCH AKTIVITETSPLAN

- Genomgång av tidplan
- Kravlista för underlag från beställare och medkonsulter
- Upprättande av ritningsleveransplan utgående från preliminär ritningsförteckning.
- Inplanering av konstruktionsgenomgångar

EKONOMI

- Arvodesform - faktureringsrutiner
- Rutiner för extraarbeten
- Uppföljning - Månadsrapport

projekt

KA 1

Sid:3(3)

datum

sign

TEKNIK

- Speciella beställarkrav
- Speciella svårigheter listas:
 - grund
 - stomme
 - terrasser, tak
 - glasade byggnadsdelar
 - byggnadsdelar med stor skadesfrekvens
 - stabilisering
 - vibrationer
 - nya material
 - ny teknik

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

TeknikKonsulternas (fd SKIF:s) Checklistor.

projekt

KA 2

Sid:1(1)

datum

sign

INTERNPLANERING AV UPPDRAGET

OBSERVERA!

VARJE FÖRETAG HAR EGNA INTERNA ADMINISTRATIVA RUTINER. HUR PLANERING OCH HANDLÄGGNING AV UPPDRAG SKÖTS ÄR AV AVGÖRANDE BETYDELSE FÖR RESULTATET. HÄR ANGES ENDAST NÅGRA RUBRIKER SOM KAN VARA TILL VISS VÄGLEDNING NÄR MAN UPPRÄTTAR SITT EGET QA-BLAD.

KONTROLLERA:

- ARBETSNUMMER
- UPPDRAGSBEKRÄFTELSE, BESTÄLLNING EL. KONTRAKT
- PERSONALPLANERING
- DOKUMENTHANTERING
- REDOVISNINGSNIVÅ
- RITNINGSFÖRTECKNING
- TIDPLAN
- BUDGET
- MYNDIGHETSKONTAKTER
- QA PLANERING

EGNA ANTECKNINGAR:

FLIK 3

projekt

KB 1.1

Sid:1(3)

datum

sign

PLATSGJUTEN BETONG

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Hållfasthetsklass överensstämmer med
 - beräkningen
 - miljöklass
 - sprickbredds begränsning
 - vattentäthet
 - formrivning
 - brandklass

MILJÖKRAV

- Miljöklass med hänsyn till
 - betongaggressiv miljö
 - armeringsaggressiv miljö
- Betongkvalitet
 - erforderlig hållfasthetsklass
 - erfordras vattentäthet
 - erfordras förhöjd lufthalt
 - maximalt vattencementtal
- Tillverkningsklass och utförandeklass
- Täckande betongskikt

ARBETSPLATSKRAV

- Konsistens, (pumpbarhet)
- Max stenstorlek
- Luftporbildande tillsatsmedel
- Andra tillsatsmedel
- Formrivningstider

datum

sign

DEFORMATIONSKRAV

- Efter uppsprickning
- Efter krypning
- Överhöjning

SPRICKBREDDSBEGRÄNSNING

- Armerings centrumavstånd och läge
- Fogars centrumavstånd och läge
- Inverkan av hållfasthetsklass

FOGUTFORMNING

- Dilatationsfogar
- Gjutfogar
- Fogband, fogmassa, förtagning

VATTENTÄTHETSKRAV

- Betongtjocklek
- Betongkvalitet
- Vattencementtal
- Täckande betongskikt
- Fogutformning

LÄTTBALLASTDATA

- Skrymdensitet hos lättballast
- Fukthalt i lättballast
- Densitet hos färsk betong
- Densitet hos hårdnad betong

projekt

KB 1.1

Sid:3(3)

datum

sign

KRAV PÅ OARMERADE KONSTRUKTIONSDELAR

- Säkerhetsklass "mindre allvarlig"
- Liten krympning och temperaturvariation
- Dragbrott (spricka) kan accepteras
- Se BBK kap 3.5

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79
Statens Betongkommitté 1979.

Projektering med 3L betong T16:1983 BFR.

datum

sign

ARMERING (Ej spännarmering)

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Armeringskvalitet överensstämmer med beräkningen
- Om olika kvaliteter kombinerats - att kombinationen är lämplig
- Armeringsmängd överensstämmer med beräkningen
- Eventuell generell ökning av armeringsmängden med hänsyn till borrade hål

MILJÖKRAV

- Miljöklass med hänsyn till armeringsaggressiv miljö
- Täckande betongskikt med hänsyn till
 - förankring
 - korrosionskänslighet

ARBETSPLATSKRAV

- Möjligheter till bockning i efterhand (Inbockad armering)
- Möjlighet till vibrering och betongnedträngning
 - minsta centrumavstånd
 - eventuell buntning
- Beträddbarhet
 - centrumavstånd för armering
 - armeringsdimension
- Armeringstyp, till exempel
 - nät i underkant
 - slingor över stöd

datum

sign

ARBETARSKYDDSKRAV

- Uppstickande säkerhetsarmering till väggar
- Skyddsbockar eller plastskydd

SPRICKBREDDSBEGRÄNSNING

- Armeringens centrumavstånd och läge
- Minimiarmering

SKARVUTFORMNING

- Lösarmering, omlottskarvning
 - skarvlängd (måttställning)
 - antal skarvade stänger i samma snitt
- Armeringsnät
 - omlottskarvning
 - armeringstjocklek där fyra nät möts
 - skarvning med lösarmering
- Mekaniska och svetsade skarvar
- Speciella krav vid exempelvis
 - fogar
 - pelardäck
 - upphängningsarmering

ARMERINGSUTFORMNING

- Förtagningsarmering
- Bockningsradier
- Konstruktionstjocklek med hänsyn till bockningsradier
- Förankring
- Brandkrav

projekt

KB 1.2

Sid:3(3)

datum

sign

KRAV VID BUNTNING

förankringslängd

täckande betongskikt

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79
Statens Betongkommitté 1979.

Svensk Armering BASTA 1A 1979.

projekt

KB 1.3

Sid:1(2)

datum

sign

FÖRTILLVERKADE BETONGELEMEN

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Betong- och armeringskvalitet överensstämmer med beräkningen
- Dimensioner överensstämmer med beräkningen
- Dimensionering med hänsyn till stabilitet
- Dimensionering med hänsyn till fortskridande ras
- Dimensionering med hänsyn till transport och montage
- Sprickarmering
- Dimensionering med hänsyn till brand

MILJÖKRAV

- Miljöklass med hänsyn till betongaggressiv miljö
- Miljöklass med hänsyn till armeringsaggressiv miljö
- Lufthalt
- Vattencementtal
- Täckande betongskikt med hänsyn till miljöklass
- Tillverkningsklass och utförandeklass
- Stålförbindningars korrosionsskydd med hänsyn till miljöklass

datum

sign

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Tillverknings-, utsättnings- och monterings toleranser. Jämför Betongelementhandboken, 31B Toleranser
- Anslutningar och upplagens kraftöverförande funktion samt möjlighet till hel eller begränsad rörelse
- Elementfogars täthet mot vatten, luft, ljud och brand
- Hållplacering inom tillåtna zoner
- Hänsyn tagen till erforderliga upplagslängder
- Ingjutningsgods är förankrade
- Fogsprång mellan element med olika styvheter
- Hänsyn tagen till uppböjning och långtidsdeformation

KONTROLLPLAN

- Täcksikt
- Måttkontroll
- Montagekontroll
 - lutning
 - excentricitet
 - infästningar
 - upplagslängder
 - fogar

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Betonghandboken kap 6.1, AB Svensk Byggtjänst 1992.

Handboken Bygg kap H17, M04, LiberFörlag 1985.

Betongelementhandboken, Betongelementföreningen 1988.

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79, Statens Betongkommitté 1979.

projekt

KB 1.4

Sid:1(2)

datum

sign

STÅL

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Materialkvalitet överensstämmer med beräkningen
- Föreskriven kvalitet finns för leverans
- Tillverknings-, svets- och förbandsklass överensstämmer med beräkningen

MILJÖKRAV

- Miljöklass med hänsyn till aggressivitet
- Rostskyddssystem med hänsyn till miljöklass

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Tillverknings-, utsättnings- och monterings toleranser
- Anslutningar och knutpunkters kraftöverförande funktion samt möjlighet till hel eller begränsad rörelse
- Dräneringshål i profiler där vatten kan samlas i bygg- eller bruksskedet
- Grundskruvar
- Undergjutning
- Svetsplan
 - särskilda förband eller metoder för svetsarbetet
 - ordningsföljd mellan svetsar av åtkomlighetsskäl
- Monteringsplan
- Stagning i monteringskedet

datum

sign

KONTROLLPLAN

- Grundkontroll
- Tilläggskontroll

SAMORDNING

- Måttkontroll mellan tillverknings- och sammanställningsritning
- Mot A-ritning
- Mot underlag från hiss- och kranleverantör

FÖRESKRIFTER

- Utförandeklass
- Skärklass

HÄNVISNINGAR

- Hänvisning från montage- till tillverkningsritning samt återhänvisning från tillverknings- till montage-ritning
- Hänvisning till montagedetaljer
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med planen, elevationen

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap H17-22, LiberFörlag Stockholm 1985.

Bestämmelser för stålkonstruktioner BSK,
Statens Planverk 1987.

projekt

KB 1.5

Sid:1(2)

datum

sign

TRÄ

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Hållfasthetsklassen överensstämmer med beräkningen
- Dimensioner överensstämmer med beräkningen
- Dimensionering med hänsyn till brandklass

MILJÖKRAV

- Klimatklass med hänsyn till fuktinverkan samt att den överensstämmer med beräkningen
- Rostskyddsbehandling av spik och skruv med hänsyn till klimatklass
- Erforderligt konstruktivt alt. kemiskt fuktskydd av trä
- Bindemedel i sammansatta träprodukter

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Krav på och möjlighet till deformation med hänsyn till nyttig last, svikt och fuktrörelse är beaktad
- Utformning av förband skett med hänsyn till dess funktion, tryck, drag, moment
- Förband innehåller minimiantalet skruv och spik samt erforderligt centrum- och kantavstånd uppfylls

SAMORDNING

- Mot måttsättningsplan, K-ritning
- Mot A-ritningar

projekt

KB 1.5

Sid:2(2)

datum

sign

FÖRESKRIFTER

Hållfasthetsklass

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
- Återhänvisning från detaljritning till plan
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Nybyggnadsregler NR 1 kap 6:4, Boverket Stockholm 1989.

Träkonstruktioner, Byggvägledning 6:4,
AB Svensk Byggtjänst Stockholm 1990.

Handboken Bygg, kap K27-32, LiberFörlag 1985.

projekt

KB 1.6

Sid:1(2)

datum

sign

MURVERK

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Hållfasthetsklassen överensstämmer med beräkningen
- Murbruksklass och utförandeklass överensstämmer med beräkningen
- Kombination konstruktion, murbruksklass, stenmaterial och armering är tillfyllest
- Murverkets verkningssätt beaktats exempelvis som platta, skiva, valv, skalmur m m
- Dimensionering med hänsyn till brand

MILJÖKRAV

- Täckande bruksskikt med hänsyn till miljöklass
- Armeringens korrosionsbeständighet med hänsyn till miljöklass
- Brukssammansättning/armeringskvalitet med hänsyn till miljöklass (min cementhalt för att förhindra korrosion)
- Murstenens och brukets frostbeständighet

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Dilatationsfogars centrumavstånd och placering utformats med hänsyn till krympning, temperatur- och fuktrörelser, samt risk för låsning av murens rörelse
- Speciella krav vid vertikala och horisontella upplag
- Speciella krav vid spännarmerade balkar
- Avvattning av inträngande fukt med papp, plåt och öppna stötfogar
- Placering och typ av kramlor

datum

sign

SAMORDNING

- Mot måttsättningsplan, K-ritning
- Mot A-ritningar

FÖRESKRIFTER

- Hållfasthetsklass
- Murbruksklass
- Utförandeklass
- Armeringskvalitet och typ
- Kramlor - typ, kvalitet och placering

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
- Återhänvisning från detaljritning till plan
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Nybyggnadsregler NR 1 kap 6:5, Boverket Stockholm 1989.

Murverkskonstruktioner, Byggvägledning 6:5,
AB Svensk Byggtjänst Stockholm 1990.

Handboken Bygg, kap K14-16, LiberFörlag 1985.

Murverkshandboken MUR 90, STIF 1990.

projekt

KB 1.7

Sid:1(2)

datum

sign

LÄTTBETONG

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Hållfasthetsklassen (märklast, kvalitetsgrupp) överensstämmer med beräkningen
- Dimensionering med hänsyn till brandklass

MILJÖKRAV

- Dimensionering med hänsyn till värmeisoleringskrav
- Dimensionering med hänsyn till ljudisoleringskrav

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Infästningar är av rostskyddat eller icke rostande material
- Väggar och tak är förankrade
- Fönster- och dörröppningar har erforderliga avvaxlingar och infästningar
- Håltagning i bjälklag inom tillåten zon, i övriga fall avvaxling
- Fogar mellan element och mellan element och anslutande konstruktioner är tätade

SAMORDNING

- Mot måttsättningsplan, K-ritning
- Mot A-ritningar

projekt

KB 1.7

Sid:2(2)

datum

sign

FÖRESKRIFTER

Hållfasthetsklass

HÄNVISNINGAR

Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med

Återhänvisning från detaljritning till plan

Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Ytonghandboken, Yxhult Trading AB Kumla 1984.

Handboken Bygg, kap M05, LiberFörlag 1985.

datum

sign

TEXTDEL BETONGRITNING

KONTROLLERA ATT FÖLJANDE UPPGIFTER ANGES PÅ RITNINGEN:

* = Obligatorisk uppgift enl normer

FÖRKLARINGAR

Införda för:

- Förkortningar
- Markering av snittytor (vattentät, förtillverkad betong)
- Markering av ursparningar och hål
- Symboler
- Markering av kritiska snitt enl kontrollplan

Förklaring erfordras för sådana begrepp och
markeringar som inte är allmänt vedertagna.

FÖRESKRIFTER

*

- Gällande bestämmelser
 - NR 1 och NR 2 (eller SBN 80, SBN avd 2A)
 - BBK 79
 - SRVFS 1992:1 (eller TB 78, TB kap 3A)
 - Säkerhetsklass

*

- Lastförutsättningar
 - Laster som förutsatts vid dimensioneringen anges med siffervärden eller genom hänvisning till resp avsnitt i NR 1 / NR 2 (eller SBN kap 22 / 22A) för:
 - snölast
 - vindlast
 - nyttig last på tak (installationer m m)
 - nyttig last på bjälklag
 - nyttig last på golv på mark
 - skyddsrumslaster
 - Stabiliserande system (skivverkan, ramkonstr)

datum

sign

*

 Miljöklasser

- Miljöklass med hänsyn till betongaggressiv miljö
- Miljöklass med hänsyn till armeringsaggressiv miljö

 Betongkvalitet

*

*

*

- Utförandeklass
- Hållfasthetsklass
- Cementtyp (om ej standard)
- Konsistens
- Vattentäthet
- Förhöjd lufthalt
- Vattencementtal
- Max stenstorlek eller annan egenskap hos ballast
- Densitet (för lättballastbetong)

*

 Armeringskvalitet

- Typ (Ks, Ss, Nps)
- Hållfasthetsklass (22, 26, 40, 50, 60, 70)
- Svetsbarhet (begränsat, väl svetsbar)

*

 Täckande betongskikt i resp miljöklass

- Pelare och balkar
- Plattor och väggar
- Gjutning mot mark
- Betongelement

 Toleranser

- Anges med siffervärden när undantag görs från normalvärden enl BBK 79 kap 8.9
- Toleranser som skall avvika från generella toleranser vilka anges i byggnadsbeskrivning måste särskilt föreskrivas på ritningen
- OBS för att gälla måste de avvikande toleranserna, eller hänvisning till K-ritning införas i byggnadsbeskrivningen.

 Formsättning, gjutning

- Arbetsbeskrivning för speciella betongarbeten
- Formtyp (brädform, slätform, profilerad)
- Överhöjning
- Stämpling
- Gjutfogar (placering, utformning)
- Gjutordning
- Gjuthastighet
- Ytbehandling (brädrivning, stålglättning)
- Minsta hållfasthet vid formrivning (enl BBK 8.5, där ej annat anges)

*

 Brandklass

datum

sign

- Arbetarskydd
 - Skyddsbock eller plastpropp på uppstickande armeringsstänger

- Kontrollplan
 - Tilläggskontroll av betongkonstruktioner enl BBK bör föreskrivas i särskild kontrollplan som upprättas av byggnadskonstruktören men lämpligen infogas i byggnadsbeskrivningen som bilaga till kapitel E. Se QA-blad KB 6.
 - Hänvisning till kontrollplan bör göras under rubriken föreskrifter.

HÄNVISNINGAR

Införda till:

- Angränsande snitt
- Armeringsritning från måttsättningsplan
- Måttsättningsplan från armeringsritning
- Planritningar från detaljritningar
- Armeringsspecifikationer

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

- Bygghandlingar 90.
- Rithandbok K, AB Jacobson & Widmark 1992.
- SBN 80 kap 11:4 Handlingars innehåll.
- BBK 79 kap 1.4 Redovisning.

projekt

KB 2.2

Sid:1(2)

datum

sign

TEXTDEL STÅLRITNING

KONTROLLERA:

FÖRKLARINGAR

- Förkortningar
- Materialbeteckningar i snitt
- Litterering
- Markering av kontrollpunkter enligt kontrollplan

FÖRESKRIFTER

NORMER OCH BESTÄMMELSER

- Gällande normer och bestämmelser
- Säkerhetsklass

LASTFÖRUTSÄTTNINGAR

- Snölast (snözon)
- Vindlast (terrängtyp)
- Nyttig last och lastreduktionsfaktor

MILJÖKRAV

- Miljöklass
- Rostskyddssystem

projekt

KB 2.2

Sid:2(2)

datum

sign

HÅLLFASTHETSKRAV

- Stålkvalitet för olika slag av profiler, plåtar, skruvar och grundskruvar samt krav på svetselektrod
- Seghetsklass

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Utförandeklass
- Skärklass
- Svetsklass
- Skruvförbandsklass
- Monteringstoleranser

KONTROLLPLAN

- Grundkontroll
- Tilläggskontroll

HÄNVISNINGAR

- Hänvisning till sammanställningsritning, monteringsritning, tillverkningsritning
- Hänvisning till annan materialleverantör

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap H17-22, LiberFörlag Stockholm 1985.

Bestämmelser för stålkonstruktioner BSK,
Statens Planverk 1987.

datum

sign

SCHAKT

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Befintliga grund/mark konstruktioner
Installationer i mark
- Gränser mellan olika typer av undergrund
- Grundvattennivå
- Släntlutning
- Stödkonstruktioner
- Tillfartsväg

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup
- Befintliga grundkonstruktioner
- motgjutna mot berg
- Besiktning, före och efter sprängning

BEREDNING AV MARK

- Vinterarbete
- Packning

SAMORDNING

- mot grundplan och A-ritningar
 - läge hos stomdelar (väggar, pelare, grundkonstruktioner)
 - grundläggningsnivå
 - isolering
 - dräneringslager

projekt

KB 2.3

Sid:2(2)

datum

sign

- mot hissitning
-hissgrop, rör i mark

- mot V-ritningar
-rör i mark, pumpgropar

- mot E-ritningar
-tomrör i mark

- med hänsyn till dränering
-dräneringsledning, brunnar

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
-sponttyper
-övriga detaljhänvisningar
-återhänvisning från detaljritning till plan

- Att den detalj eller ritning som hänvisas till
överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.4.1

Sid:1(3)

datum

sign

GRUNDLÄGGNING MED SULOR

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning
 QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Utnyttjad grundpåkänning
- Gränser mellan olika typer av undergrund
- Grundvattennivå

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup
- Befintliga -grundkonstruktioner
 -installationer i mark

BEREDNING AV UNDERGRUND

- Vinterarbete
- Packning
- Mot byggnadsbeskrivning

HÅLLFASTHETSKRAV

- Suldimensioner för respektive
 -belastning
 -undergrund
- Armering
 -mängd
 -förankring

datum

sign

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Rörelsefogar
 - olika grundläggningssätt
 - fogar i ovanliggande stomme
- Gjutfogar
 - gjutordning
 - fogband
- Avsvalningsfogar, krympfogar
- Uppstickande armering
 - till pelare och väggar

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt anges

SAMORDNING

- mot måttsättningsplan och A-ritningar
 - läge hos stomdelar (väggar, pelare, öppningar)
- mot golvplan och A-ritningar
 - golvtjocklek, fall, lutning, undanhållning, värmeisolering
- mot hissritning
 - hissgrop, rör i mark
- mot V-ritningar
 - rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
 - tomrör i mark
- med hänsyn till dränering
 - genomstick, dräneringsledning, brunnar

projekt

KB 2.4.1

Sid:3(3)

datum

sign

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
 - sultyper
 - övriga detaljhänvisningar
 - återhänvisning från detaljritning till plan
 - hänvisning armeringsförteckning blad nr

- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.4.2

Sid:1(3)

datum

sign

GRUNDLÄGGNING MED PLATTA PÅ MARK

LÄS ÄVEN:

QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
QA-Blad KB 1.2 Armering
QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning
QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Utnyttjad grundpåkänning
- Gränser mellan olika typer av undergrund
- Grundvattennivå, dämmningsnivå i VA-nät
- Befintlig grundläggning / markanläggningar

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup
- Befintliga -grundkonstruktioner
-installationer i mark

BEREDNING AV UNDERGRUND

- Vinterarbete
- Packning
- Mot byggnadsbeskrivning

HÅLLFASTHETSKRAV

- Belastning
 - dynamisk
 - statisk
 - utbredd
 - koncentrerad
 - hjultryck
 - väggar

datum

sign

-
- Slitage (vid platta utan beläggning)
 - Dimensioner för respektive
 - belastning
 - undergrund
 - Armering
 - mängd
 - förankring
 - typ - nät, lösjärn

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Rörelsefogar
 - olika grundläggningssätt
 - fogar i ovanliggande stomme
- Gjutfogar
 - gjutordning
 - fogband
- Avsvalningsfogar, krympfogar
- Fuktpåverkan
 - markfukt, kapillärbrytande skikt
 - byggfukt, uttorkning
- Värmeisolering
 - termiskt rumsklimat
 - fuktpåverkan
 - tjälpåverkan
 - belastningar
- Ytbehandling, glättning, vacuumbehandling
- Fall, lutningar
- Uppstickande armering
 - till pelare och väggar

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt anges

datum

sign

SAMORDNING

- mot måttsättningsplan och A-ritningar
-läge hos stomdelar (väggar, pelare, öppningar)
- mot golvplan och A-ritningar
-golvtjocklek, fall, lutning, undanhållning,
värmeisolering
- mot hissritning
-hissgrop, rör i mark
- mot V-ritningar
-rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
-tomrör i mark
- med hänsyn till dränering
-genomstick, dräneringsledning, brunnar

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
-detalj hänvisningar
-återhänvisning från detaljritning till plan
-hänvisning armeringsförteckning blad nr
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till
överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.4.3

Sid:1(2)

datum

sign

GRUNDLÄGGNING MED PÅLAR

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning
 QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Utnyttjad grundpåkänning
- Gränser mellan olika typer av undergrund
- Grundvattennivå
- Befintliga -grund/mark konstruktioner
 -installationer i mark
- Påltyp - stoppnivå - provpålning

BEREDNING AV UNDERGRUND

- Vinterarbete
- Packning
- Mot byggnadsbeskrivning

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup och grundläggningstyp
- Befintliga grundkonstruktioner
- Besiktning, före och efter

HÅLLFASTHETSKRAV

- Dimensioner för respektive
 -belastning, antal pålar per grupp
 -pålklass, påltyp
- Armering av pålplattor
 -mängd
 -förankring

datum

sign

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Rörelsefogar
 - olika grundläggningssätt
 - fogar i ovanliggande stomme
- Avsvalningsfogar, krympfogar
- Uppstickande armering
 - till pelare och väggar

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt anges

SAMORDNING

- mot måttsättningsplan och A-ritningar
 - läge hos stomdelar (väggar, pelare, öppningar)
- mot hissritning
 - hissgrop, rör i mark
- mot V-ritningar
 - rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
 - tomrör i mark
- med hänsyn till dränering
 - dräneringsledning, brunnar

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
 - platttyper
 - övriga detaljhänvisningar
 - återhänvisning från detaljritning till plan
 - hänvisning armeringsförteckning blad nr
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.4.4

Sid:1(3)

datum

sign

GRUNDLÄGGNING MED KRYPGRUND

LÄS ÄVEN:

QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
QA-Blad KB 1.2 Armering
QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning
QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Utnyttjad grundpåkänning
- Gränser mellan olika typer av undergrund
- Grundvattennivå
- Befintliga grundkonstruktioner / markanläggningar

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup och grundläggningstyp
- Befintliga grundkonstruktioner

BEREDNING AV UNDERGRUND

- Vinterarbete
- Packning
- Dränering
- Mot byggnadsbeskrivning

HÅLLFASTHETSKRAV

- Dimensioner för respektive
 - belastning
 - undergrund
- Armering
 - mängd
 - förankring

datum

sign

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Markberedning
 - Plastfolie
 - Sandtäckning
- Ventilationsöppningar (uteluft)
 - Antal
 - Storlek
 - Placering
- Mekanisk ventilation (uteluft, inneluft)
- Byggfukt
- Värmeisolering
 - Energihushållning
 - Fuktpåverkan
 - Tjälpåverkan
- Rörelsefogar
 - olika grundläggningssätt
 - fogar i ovanliggande stomme
- Gjutfogar
 - gjutordning
 - fogband
- Avsvalningsfogar, krympfogar
- Uppstickande armering
 - till pelare och väggar

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt anges

SAMORDNING

- mot måttsättningsplan och A-ritningar
 - läge hos stomdelar (väggar, pelare, öppningar)
- mot hissritning
 - hissgrop, rör i mark
- mot V-ritningar
 - rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
 - tomrör i mark

projekt

KB 2.4.4

Sid:3(3)

datum

sign

- med hänsyn till dränering
-dräneringsledning, brunnar
- med hänsyn till inspektion
-erforderlig fri höjd

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
-detalj hänvisningar
-återhänvisning från detaljritning till plan
-hänvisning armeringsförteckning blad nr
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till
överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.4.5

Sid:1(3)

datum

sign

GRUNDLÄGGNING PÅ BERG

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritningar
 QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Utnyttjad grundpåkänning
- Gränser mellan olika typer av undergrund
- Grundvattennivå

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup och grundläggningstyp
- Befintliga grundkonstruktioner / markanläggningar

BEREDNING AV UNDERGRUNDEN

- Bergets lutning
- Mot byggnadsbeskrivningen

HÅLLFASTHETSKRAV

- Dimensioner för respektive belastning
- Armering av plintar
 - mängd
 - förankring

datum

sign

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Uppstickande armering till pelare och väggar
- Inborrade dubbar/förankringar i berg (korrosion)
- Avstånd mellan rörelsefogar
- Fogar i ovanliggande stomme
- Fogar mellan berggrund och byggnad
- Gjutfogar
- Krympfogar

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt anges

SAMORDNING

- mot måttsättningsplan och A-ritningar
-läge hos stomdelar (väggar, pelare)
- mot hissitning
-hissgrop, rör i mark
- mot V-ritningar
-rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
-tomrör i mark
- mot hänsyn till dränering
-genomstick, dräneringsledning, brunnar

projekt

KB 2.4.5

Sid:3(3)

datum

sign

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
 - plinttyper
 - övriga detaljhänvisningar
 - återvisning från detaljritning till plan
 - hänvisning armeringsförteckning

- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap G12, LiberFörlag Stockholm 1985.

Geokonstruktioner, Byggvägledning 6:3,
AB Svensk Byggtjänst Stockholm 1990.

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79,
Statens Betongkommitté 1979.

datum

sign

KULVERTAR OCH MOTFYLLDA KONSTRUKTIONER

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning
 QA-Blad KB 2.4.1-2.4.4 Grundläggning
 QA-Blad KB 2.6 Dränering

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Lastförutsättningar
 - trafik
 - jordtryck
 - vattentryck

- Armering
 - mängd
 - förankring

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Armering i hörn
- Armering av bottenplatta
 - upptryck
- Armering mht jordtryck under byggtiden
- Rörelsefogar
 - mellan olika grundläggningssätt
 - fogar till angränsande konstruktioner
- Gjutfogar
 - gjutordning
 - fogband
- Avsvalningsfogar, krympfogar
- Membranisolering
- Skyddsbetong

datum

sign

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt anges

SAMORDNING

- mot måttsättningsplaner och A-ritningar
-läge hos stomdelar (väggar, pelare, öppningar)
-golvtjocklek, fall, lutning, undanhållning,
värmeisolering
- mot V-ritningar
-rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
-tomrör i mark
- med hänsyn till dränering
-genomstick, dräneringsledning, brunnar

FÖRESKRIFTER

- Tidpunkt för motfyllning

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
-detalj hänvisningar
-återhänvisning från detaljritning till plan
-hänvisning armeringsförteckning blad nr
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till
överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.6

Sid:1(2)

datum

sign

DRÄNERING

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 2.3 Schakt

KONTROLLERA:

MOT GEOTEKNISK UTREDNING

- Befintlig grundläggning / markkonstruktioner
- Gränser mellan berggrund och övriga typer av undergrund
- Grundvattennivå

ANGRÄNSANDE BYGGNADER/KONSTRUKTIONER

- Grundläggningsdjup
- Befintliga grundkonstruktioner
- Befintliga installationer i mark

AVLEDNING AV VATTEN

- Ytvatten
 - Marklutning från byggnad
 - Dräneringsdike vid marklutning mot byggnad
- Vatten från byggnad

DRÄNERANDE OCH KAPILLÄRBRYTANDE SKIKT

- Material
- Fraktion
- Tjocklek
- Värmeisolering
- Bärlager, fiberduk

projekt

KB 2.6

Sid:2(2)

datum

sign

DRÄNERINGSLEDNINGAR

- Material
- Dimension
- Plushöjder
- Lutning
- Kringfyllning
- Spolbrunnar

SAMORDNING

- mot grundplan och A-ritningar
 - läge hos stomdelar (väggar, pelare, grundkonstruktioner)
 - grundläggningsnivå
 - dräneringslager
- mot hissritning
 - hissgrop, rör i mark
- mot V-ritningar
 - rör i mark, pumpgropar
- mot E-ritningar
 - tomrör i mark

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

datum

sign

MÅTTSÄTTNINGSPÅN

LÅS ÅVEN

QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning

KONTROLLERA:

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Att hänsyn tagits till undanhållningar för torkmattor, golvbeläggningar m m
- Fall i konstruktionsbetong och överbetong
- Skrafferingar för vattentät och förtillverkad betong

KONTROLLPLAN

- Att kritiska snitt är markerade

SAMORDNING

- Senaste version av egna och andra konsulterers ritningar används. Notera aktuella ritningars datum
- Att utgångssystem för måttsättning i form av ett lokalt rätvinkligt koordinatsystem, ab-system, finns
- Att utgångslinjer för måttsättning (baslinjer) har utsatts och att dessa markerats med romb för att undvika förväxling med systemlinjer som markeras med cirkel
- Att baslinjerna för måttsättning är åtkomliga på byggplatsen, dvs inte ligger i byggnadsdelar
- Att avståndet mellan baslinjerna inte är större än ca 20 m
- Att utgående från baslinjerna varje komponent måttsätts med lägesmått (pilmått) och dimensionsmått

datum

sign

- Att pilmått utgår från närmast lägre baslinje så att pilmåtten är positiva
- Att särskild omsorg och noggrannhet ägnas åt måttsättning med upprepningseffekt samt måttsättning av förtillverkade komponenter
- Huvudmått och delmått
 - mot andra konsulter handlingar
 - mot övriga egna ritningar
- Plushöjder
 - UK bjälklag mot A-ritning med beaktande av överhöjning
 - hål i väggar mot resp A-, V- eller E-ritning
 - ingjutningsgods mot resp underlagsritning
- Håltagningar och ursparingar
 - mot håltagningsunderlag från V och E
 - dörr- och fönsterhål mot A:s uppställningsritningar
 - trappöppningar för förtillverkade trappor mot trappritningar, utformning av kanter, tillhörande detaljer
 - hisschakt mot hissitning och hissbeskrivning storlek ingjuten dörr eller front
 - att hål inte kolliderar med andra hål eller andra konstruktionsdelar
 - förtagning i kanten av hålet för igengjutning
- Ingjutningsgods
 - måttsättningens överensstämmelse med underlag
 - förankring
 - numreringen mot förteckning
 - hänvisning till andra ritningar
 - hänvisning till hissleverantör
 - storleken, t ex att svetsplåtar räcker till
 - att hörnskoningar finns där de behövs
- Litterering av element mot elementritningar

FÖRESKRIFTER

- Vilka generella toleranser som gäller enligt byggnadsbeskrivningen och om toleransen för något mått bör ändras

projekt

KB 2.7

Sid:3(3)

datum

sign

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till stämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Rithandbok K, AB Jacobson & Widmark avsnitt 10, 11, 12, och 13.

Handboken Bygg Kap F28:2, F28:3.

Projektera och bygga med toleranser, Byggtjänst.

projekt

KB 2.8.1

Sid:1(4)

datum

sign

ARMERINGSRITNING PLATSGJUTET BETONGBJÄLKLAG

LÄS ÄVEN

QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong

QA-Blad KB 1.2 Armering

QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

BJÄLKLAG

- Kvalitet hos betong och armering
- Antal och centrumavstånd för armering
- Överkantsarmering
 - över väggar och balkar
 - över pelare och väggändar
- Underkantsarmering i båda riktningar i plattor
- Att nätarmering anges i tabell på armeringsritning
- Armering med hänsyn till krympning, temperaturinverkan m m.
- Eventuell skjuvarmering i platta
 - vid pelare och väggändar
 - vid väggar och balkar
- Kantpelare, hörnpelare
 - överkantsarmering parallellt med kant
 - inbockad armering
 - byglar
 - vridarmering
- Skarvlängder
- Eventuell buntning

datum

sign

VÄGGAR, PELARE OCH BALKAR

(Då armering för dessa anges på plan)

- Kvalitet hos betong och armering
- Antal och centrumavstånd för armering
- Enkel- eller dubbelarmering
- Huvudarmering
- Byglar
- Upphångningsarmering
- Inhångningsarmering
- Skjuvarmering
- Skarvlängder
- Buntning
- Överhöjning

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Armering längs fria kanter
 - längsarmering
 - byglar
- Armering kring hål i bjälklag
 - "flyttning" av huvudarmering
 - övrig inverkan på huvudarmering
 - extra stänger runt hål
 - byglar
- Armering kring hål i väggar
 - eventuell "flyttning" av huvudarmering
 - övrig inverkan på huvudarmering
 - extra stänger runt hål
 - byglar
- Bjälklag som ansluter ensidigt till vägg
 - inbockade B-järn

datum

sign

- Armering i vägghörn
-B-järn
- Att hänsyn tagits till undanhållningar och andra
ändringar i bjälklagstjocklek
- Att hänsyn tagits till eventuella ingjutna avlopp och
kanaler
- Upphängningsarmering vid väggbalkar
- Skraffering av vattentät eller förtillverkad betong

KONTROLLPLAN

- Att kritiska snitt är markerade

SAMORDNING

- Läge hos stomdelar
-bjälklagsbegränsningar
-väggar
-pelare
-balkar
- Läge hos håltagningar och ursparningar
-hål i bjälklag
-hål i väggar, pelare, balkar
- Bjälklagstjocklek
-plushöjd underkant bjälklag
-tjocklek konstruktionsbetong
-fall och lutningar i konstruktionsbetong
-överbetong, fallbetong
-motgjuten isolering
-undanhållning
- Att samtliga pelare littererats
- Att pelarlittera överensstämmer med pelarritning
- Att antal pelare är korrekt

projekt

KB 2.8.1

Sid:4(4)

datum

sign

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
 - väggvyer
 - balkvyer
 - detaljer
 - nummer på armeringsspecifikationer

- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.8.2

Sid:1(3)

datum

sign

ARMERINGRITNING BETONGVÄGG, -BALK, -PELARE

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

VÄGGAR

- Kvalitet hos betong och armering
- Antal och centrumavstånd för armering
- Enkel- eller dubbelarmering
- Skarvlängder
- Upphängningsarmering

PELARE

- Kvalitet hos betong och armering
- Antal och centrumavstånd för armering
- Huvudarmering
- Byglar
- Inbockad armering till bjälklag (kant- och hörnpelare)

BALKAR

- Kvalitet hos betong och armering
- Antal och centrumavstånd för armering

datum

sign

- Huvudarmering
- Byglar
- Skjuvarmering
- Upphängningsarmering
- Inhängningsarmering
- Skarvlängder
- Buntning
- Överhöjning

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Armering kring hål i väggar
 - eventuell "flyttning" av huvudarmering
 - övrig inverkan på huvudarmering
 - extra stänger runt hål
 - byglar
- Väggar med ensidigt anslutande bjälklag
 - inbockade B-järn
- Armering i vägghörn
 - B-järn
- Uppstickande skarvarmering
 - pelare och väggar
- Att hänsyn tagits till undanhållningar och andra ändringar i bjälklagstjocklek
- Att hänsyn tagits till ingjutna avlopp och kanaler
- Att hänsyn tagits till fogar och fogband
- Skraffering av vattentät eller förtillverkad betong

KONTROLLPLAN

- Att kritiska snitt är markerade

datum

sign

SAMORDNING

- Väggar
 - begränsningar
 - tjocklek
 - höjd
 - läge, stomlinjer
 - littera eller beteckning

- Pelare
 - dimension
 - längd
 - littera

- Balkar
 - dimension
 - utsträckning
 - läge, stomlinjer
 - littera eller beteckning

- Håltagningar och ursparningar
 - läge i sida och höjd (ej dubbelmåttställning)
 - dimension

- Ingjutningsgods
 - läge i sida och höjd (ej dubbelmåttställning)
 - littera/beteckning
 - fästplåtar, hylsor, hörnskoningar
 - för hiss, hänvisning till hissleverantör

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
 - väggvyer, läge i plan
 - balkvyer, läge i plan
 - detaljer, läge i plan
 - nummer på armeringsspecifikationer

- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

- Att littera och beteckningar är korrekta

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

projekt

KB 2.9

Sid:1(3)

datum

sign

ELEMENTRITNING FÖRTILLVERKAD BETONG

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 1.3 Förtillverkade betongelement
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritningar

KONTROLLERA:

KONSTRUKTIV UTFORMNING

TILLVERKNINGSHANDLINGAR

- Formsida angiven
- Lyftpunkter
- Ingjutningsgods littererade och lägesmåttssatta

MONTAGEHANDLINGAR

- Elementets vikt
- Montagedetaljer

SAMORDNING

- Måttsättningen fullständig
- Måttkontroll mellan tillverkningshandlingar och montagehandlingar
- Måttkontroll mot underlag för prefab.handlingar i form av A- och K-handlingar
- Littera på sammanställningsritning överensstämmer med littera på tillverkningsritning

datum

sign

FÖRESKRIFTER

TILLVERKNINGSHANDLINGAR

- Uppgift om vilka bestämmelser som gäller för dimensionering och utförande
- Säkerhetsklass
- Betongkvalitet
- Armeringskvalitet
- Utförandeklass
- Miljöklass
- Täckande betongskikt
- Tillverkningstoleranser
- Ytbehandling
- Tillverkningsmetod
- Erforderlig betongkvalitet före lyftning och transport från tillverkningsplatsen
- Förespänd armering
 - o systembeskrivning
 - o initial spännkraft samt uppmätta uppspänningsvärden eller uppmätt förlängning
 - o avspänningsföljd för uppspänningsenheter
 - o fordrad betonghållfasthet vid avspänning

MONTAGEHANDLINGAR

- Transport, lyft och lagring
- Montageordning
- Stagning
- Stämpning
- Fogning
- Nominella och minsta upplagslängd
- Monteringstoleranser

projekt

KB 2.9

Sid:3(3)

datum

sign

HÄNVISNINGAR

- Hänvisning från montage- till tillverkningsritning samt återhänvisning från tillverknings- till montage-ritning
- Hänvisning till montagedetaljer
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med planen, elevationen

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

- Betonghandboken kap 6.1, AB Svensk Byggtjänst 1992.
- Handboken Bygg kap H17, M04, LiberFörlag 1985.
- Betongelementhandboken, Betongelementföreningen 1988.
- Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79, Statens Betongkommitté 1979.

projekt

KB 2.10

Sid:1(2)

datum

sign

TILLVERKNINGSRITNING STÅLKONSTRUKTIONER

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.4 Stål
 QA-Blad KB 2.2 Textdel stålritningar

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Stålkvalitet
- Seghetsklass

MILJÖKRAV

- Miljöklass
- Temperaturinverkan
- Rostskyddssystem

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Tillverkningstoleranser
- Förbehandling av ytor
- Åtkomlighet att svetsa
- Svetsars åtkomlighet för kontroll
- Dräneringshål i öppna profiler som ligger horisontellt samt slutna profiler där risk finns att de annars kan bli vattenfyllda

KONTROLLPLAN

- Grundkontroll
- Tilläggskontroll

projekt

KB 2.10

Sid:2(2)

datum

sign

SAMORDNING

- Måttsättningen fullständig
- Måttkontroll mellan tillverknings- och sammanställningsritning
- Littera på sammanställningsritning överensstämmer med littera på tillverkningsritning

FÖRESKRIFTER

- Utförandeklass
- Skärklass
- Svetsklass
- Svetsrestriktioner
 - förbud att svetsa på lyftanordningar
 - förbud att svetsa i redan målat

HÄNVISNINGAR

- Hänvisning till sammanställningsritning, monteringsritning
- Hänvisning till stålförteckning

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap H17-22, LiberFörlag Stockholm 1985.

Bestämmelser för stålkonstruktioner BSK,
Statens Planverk 1987.

datum

sign

BJÄLKLAG

LÄS ÄVEN:

QA-Blad KB 2.7 Måttsättningsplan
QA-Blad KB 2.4.2 Grundläggning platta på mark
QA-Blad KB 2.8.1 Armeringsritning platsgjutet
betongbjälklag

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Typ, hållfasthetsklass och dimensioner överensstämmer med beräkningen
- Kvalitetsklass med avseende på slitstyrka (betonggolv)
- Deformationskraven beaktade vid dimensioneringen
- Sprickviddsberäkningen tar hänsyn till att betongkvaliteten oftast är högre än den föreskrivna, särskilt efter vakuumbehandling

MILJÖKRAV

- Klimatklass (trä), miljöklass (betong)
- Brandklass
- Rostskyddsbehandling
- Värmeisolering
- Ljudisolering
- Lufttäthet
- Vattenisolering

datum

sign

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Nedböjningsbegränsning, överhöjning
- Sprickviddsbegränsning
- Fogar
- Brandskydd, brandinklädnad, brandavskiljande
- Anslutning mellan bjälklagskant och yttervägg utformad med hänsyn till:
 - brandavskiljning
 - ljudkrav
 - köldbryggor
 - lufttätet
- Fall mot brunnar och rännor
- Toleranser för planhet och vågräthet anges i beskrivningen
- Ytbehandling betonggol: avjämnad, avdragen, borstad, brädriven eller stålglättad yta
- Bjälkar av trä:
 - dimensioner
 - krysskolvning
 - förankring
 - urtag
 - avväxlingar för öppningar
- Undergolv av råspont, plywood, träfiberskiva, spånskiva, gipsskiva:
 - kvalitet
 - tjocklek
 - kantprofil, fogutformning
 - infästning (spik, skruv, lim)

KONTROLLPLAN

- Kritiska snitt (betong)
- Montagekontroll
- Svetskontroll (stål)

projekt

KB 2.11

Sid:3(3)

datum

sign

SAMORDNING

- Undanhållning, påggjutning, ytbehandling stämmer med golvtyper och beläggningar enligt A-ritningar.
- Håltagningar, ursparningar, genomföringar och tomrör stämmer med installationer enligt E- och V-ritningar.

FÖRESKRIFTER

- Nyttiga laster som bjälklaget dimensionerats för anges

HÄNVISNINGAR

- Bjälklagsdetaljer
- Golv- och beläggningstyper

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

HusAMA-83, AB Svensk Byggtjänst.

Handboken Bygg Kap H10, Liber Förlag.

datum

sign

YTTERVÄGGAR

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Vertikal last av egenvikt, av bjälklag, av tak
- Stabilisering av stommen för vindlast, olyckslast
- Avväxling över öppningar
- Tillfällig stagning under byggnadstiden

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Värmeisolering överensstämmer med beräkning
- Köldbryggor, kondens
- Luftning
- Täthet
- Fuktskydd, avvattning, dränering
- Insektsskydd
- Brandkrav
 - bärförmåga vid brand, skydd av vertikalt bärverk
 - skydd mot brandspridning mellan byggnader
 - skydd mot brandspridning mellan brandceller
 - fasadbeklädnad av svårantändligt material
 - ingen risk för nedfallande delar
- Ljudkrav
 - fönster
 - fogar
 - ventilationsdon

datum

sign

TRÄVÄGGAR

- Begränsningar med hänsyn till brandkrav
- Syllisolering
- Fuktspärrens läge i väggen
- Utformning av skarvar i stående panel
- Underhåll, ytbehandling, åtkomlighet

BETONGVÄGGAR

- Rätt täckskikt och betongkvalitet för miljöklassen
- Sprickfördelande armering vid synlig betongyta
- Trekantslist, droppnäsa
- Fogar mellan element, mot bjälklag, mot innerväggar
- Mått och toleranser vid element
- Infästning av element
 - dimension
 - miljöklass, korrosionsskydd
- Ingjutningsgods
 - kramlor/förankringar i svetsbart material
 - korrosionsskydd

MURADE OCH PUTSADE VÄGGAR

- Mursten
- Fogbruk, putsbruk
- Murverksförband, fogtyp
- Öppningar, valv, armering, balkar
- Putsskikt, armering
- Utformning av plåtbeslag, infästningar, takfot
- Utformning vid sockel
 - öppna stötfogar
 - papp eller plåt för avledning av inträngande vatten
- Kramling av murverk, utformning, materialval

projekt

KB 2.12

Sid:3(3)

datum

sign

FÖNSTER

- Infästning i väggen
- Drevning mellan karm och vägg
- Vattenavledning ovan, under och vid smygar
- Värme mot kallras och kondens

SAMORDNING

- Arkitektritningar
- Prefabritningar
- AMA-detaljer och byggnadsbeskrivningen

FÖRESKRIFTER

- Arbetsordning, montageordning
- Tillfällig stagning under byggnadstiden

HÄNVISNINGAR

- På detaljritning: till plan beträffande detaljers läge
- På plan: till detaljritning och elementritning

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Sven-Erik Bjerking: Ytterväggar och fönster, Byggeforskningsrådet T13:1987.

Byggvägledning 3:1 & :2 Värme - Energihushållning & Termiskt rumsklimat, en handbok i anslutning till NR 1, Svensk Byggtjänst

projekt

KB 2.13

Sid:1(3)

datum

sign

TERRASSBJÄLKLAG

LÄS ÄVEN: QA-BLAD KB 2.11 Bjälklag
QA-BLAD KB 2.14 Yttertak

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Snölast och nyttig last enligt normer
- Beställarkrav beträffande trafiklast
 - tillträde för brandfordon
 - tillträde för renhållningsfordon
- Last av planteringar och beläggningar
 - sammansättning och tjocklek matjord/växtsubstrat

ÖVERBYGGNAD

- Punktlaster på körbara delar, dimensionering av skyddsbetong
- Vindsug, risk för rörelser i singel
- Skydd mot flygbrand, täckning med obrännbart material
- Dränering
- Skydd mot växtrötter

VÄRMEISOLERING

- Kvalitet avsedd för aktuell konstruktion
- Tjocklek med hänsyn till fukt och vatten i isolerskiktet
- Punktklistring/helklistring, förankring
- Kondensrisk

datumsign

AVVATTNING

- Minsta lutning beroende på tätskikt
- Bräddavlopp, utformning
- Brunnar avsedda för överbyggnadens konstruktion
- Brunnar i verkliga lågpunkter, ej vid pelare eller balkar
- Genomföringar nära höjdpunkter, ej i rännor
- Uppvärmning av rännor, brunnar och avlopp
- Tillräcklig belastning/förankring med hänsyn till värmeisoleringens flytkraft
- Plåtavtäckningar

VATTENISOLERING

- Tätskikt avsett för överbyggnadens konstruktion
- Detaljutformning enl AMA och leverantörens anvisningar
- Redovisning av utformning vid sarg/vägg, brunnar, rörelsefogar, genomföringar, övriga anslutningar
- Åtgärder mot genomträngning av växtrötter

SAMORDNING

- A-ritn: mått, höjder, plåtbeslag, lanterniner
- LA-ritn: planteringar, gångar
- V-ritn: brunnar, avlopp, genomföringar
- E-ritn: belysning, uppvärmd avvattning, ingjutna rör

projekt

KB 2.13

Sid:3(3)

datum

sign

FÖRESKRIFTER

- Nyttig last som bjälklaget dimensionerats för:
 - fordonslast
 - planteringsytor
- Skydd av tätskikt under byggnadstiden
- Provtryckning av tätskikt enligt AMA L2.3

HÄNVISNINGAR

- På detaljritning: till plan beträffande detaljers läge
- På plan: till detaljritning

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

OT-metoden för vatten- och värmeisolering av låglutande tak, takterrasser och takträdgårdar, Dow Chemical AB, 1985/86.

Takhandbok, Kompakta Foamglas-metoden, Pittsburgh Corning Skandinavien AB, 1985/86.

Takteknik, Ingemar Höglund & Sune Nilsson, Byggförlaget, 1981.

HusAMA 83, Svensk Byggtjänst.

projekt

KB 2.14

Sid:1(3)

datum

sign

YTTERTAK

LÄS ÄVEN:

QA-Blad KB 2.11 Bjälklag
QA-Blad KB 2.13 Terrassbjälklag

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Snölast, vindlast enligt normer beaktats i beräkningen
- Nyttig last enligt beställarkrav
- Last av installationer
- Förankring mht vindsug

AVVATTNING

- Minsta lutning beroende på tätskikt
- Antal och kapacitet på brunnar eller stuprör
- Placering av brunnar, stuprör och invändiga avlopp
- Uppvärmning av rännor, brunnar, stuprör
- Plåtavtäckningar enligt AMA

TÄTSKIKT

- Tätskiktstyp enligt HusAMA avsedd för vald konstruktion
- Detaljutformning enligt AMA eller leverantörens anvisningar
- Redovisning av utformning vid sarg/vägg, taknock, takfot, brunnar, rörelsefogar, genomföringar

datum

sign

LUFTNING

- Tillräcklig luftspalt
- Ventilationsgaller eller takhuvar
- Mekanisk ventilation
- Insektsnät

VÄRMEISOLERING

- Kvalitet avsedd för vald konstruktion
- Tjocklek
- Klistring eller mekanisk infästning
- Ångspärr, kondens
- Vindskydd

ARBETARSKYDD

- Skyddsanordningar mot fall
- Takstegar, gångbryggor

BRANDSKYDD

- Brandklass enligt normer
- Brandsektionering
- Skydd mot brandspridning till andra brandceller eller byggnader genom täckning av zoner med obrännbart material
- Tändskyddande beklädnad på undersidan

projekt

KB 2.14

Sid:3(3)

datum

sign

SAMORDNING

- A-ritn: mått, höjder, avtäckningar, lanterniner
- V-ritn: brunnar, invändiga avlopp, genomföringar
- E-ritn: uppvärmning av rännor, brunnar, stuprör

FÖRESKRIFTER

- Skydd av tätskikt under byggnadstiden

HÄNVISNINGAR

- På detaljritning: till plan beträffande detaljers läge
- På plan: till detaljritning

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Takteknik, Ingemar Höglund & Sune Nilsson, Byggförlaget, 1981.

datum

sign

TRAPPA

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 1.3 Förtillverkade betongelement
 QA-Blad KB 1.4 Stål
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritningar
 QA-Blad KB 2.2 Textdel stålritningar

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Dimensionering med hänsyn till utbredd last
- Dimensionering med hänsyn till koncentrerad last
- Dimensionering med hänsyn till krympning
- Dimensionering med hänsyn till vridmoment
- Materialkvalitet överensstämmer med beräkningen
- Dimensioner överensstämmer med beräkningen

MILJÖKRAV

- Täcksikt med hänsyn till miljöklass
- Betongkvalitet och utförandeklass med hänsyn till miljöklass
- Stegljudsisolering

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Sprickfördelande armering
- Upplag

datum

sign

SAMORDNING

- Mot måttsättningsplan, K-ritning
- Mot A-ritningar
- Måttkontroll
- Kontroll av prefab.ritning

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
- Återvisning från detaljritning till plan
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap H12, LiberFörlag Stockholm 1985.

Bestämmelser för stålkonstruktioner BSK,
Statens Planverk 1987.

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79,
Statens Betongkommitté 1979.

projekt

KB 2.16

Sid:1(2)

datum

sign

STÖDMUR

LÄS ÄVEN:

QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
QA-Blad KB 1.2 Armering
QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritningar

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Dimensionering med hänsyn till grundläggningsmetod
- Dimensionering med hänsyn till aktivt-, passivt- eller vilojordtryck
- Dimensionering med hänsyn till överlast
- Dimensionering med hänsyn till koncentrerad last
- Dimensionering med hänsyn till packad återfyllning
- Dimensionering med hänsyn till vattentryck
- Dimensionering med hänsyn till krympning
- Dimensioner överensstämmer med beräkningen
- Betong- och armeringskvalitet överensstämmer med beräkningen

MILJÖKRAV

- Täcksikt med hänsyn till miljöklass
- Betongkvalitet och utförandeklass med hänsyn till miljöklass

KONSTRUKTIV UTFORMNING

- Dilatationsfogars centrumavstånd och placering utformats med hänsyn till grundläggningsmetod och krympning samt risk för låsning av murens rörelse

datum

sign

- Sprickfördelande armering
- Undergrundens lutning
- Ingjutna rör i sula för dränering av vatten
- Fog mellan sula och mur

SAMORDNING

- Mot schaktritning
- Mot måttsättningsplan, K-ritning
- Mot A-ritningar
- Måttkontroll

FÖRESKRIFTER

- Bakfyllning med dränerande, ej tjälskjutande material

HÄNVISNINGAR

- Att samtliga nödvändiga hänvisningar finns med
- Återvisning från detaljritning till plan
- Att den detalj eller ritning som hänvisas till överensstämmer med plan

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap G15, LiberFörlag Stockholm 1985.

Geokonstruktioner, Byggvägledning 6:3,
AB Svensk Byggtjänst Stockholm 1990.

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79,
Statens Betongkommitté 1979.

datum

sign

SKYDDSRUM

LÄS ÄVEN:

- QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning
- QA-Blad KB 2.7 Måttsättningsplan
- QA-Blad KB 2.8.1 Armeringsritning betongbjälklag
- QA-Blad KB 2.8.2 Armeringsritning betongvägg,
-balk, -pelare

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Konstruktiv utformning med hänsyn till freds användning
- Lastförutsättningar
- Material och dimensioner
- Speciella byggnadsdelar
- Grundläggning av golv

KONSTRUKTIV UTFORMNING

ARMERING

- Kallbearbetad armering ej tillåten
- Anordnande av armering
- Armering i utåtgående hörn
- Armering i inåtgående hörn
- Anslutning av innervägg, bärande vägg i förstärkt utrymningsväg, skyddande vägg samt skarvning av fältarmering i skyddsrum över mellanupplag
- Mellanbjälklag i tvåvåningsskyddsrum samt övergolv i skyddsrum
- Förankring av pelare i bjälklag samt armering av förstärkningsplatta

datum

sign

-
- Bjälklag mellan skyddsrum ovanpå varandra
 - Gemensam vägg mellan skyddsrum
 - Till skyddsrum anslutande konstruktionsdel
 - Armering av golvkonstruktion enligt huvudfall 1 som inte upptar grundtryck från vapenlast eller raslast
 - Armering vid ingjutna rör

INGJUTNINGSGODS

- Dörrar, luckor
- Håltagning och ursparning
- Lastfördelningsplåt monterbara pelare
- Inborrade infästning
- Ventiler
- Skenor för filter, dörrar
- Avloppsbrunn, rörledning
- Rör och kabelgenomföringar
- Rostskydd

ÖVRIGT

- Förstärkt utrymningsväg
- Reservutgång
- Skyddande vägg/bjälklag
- Fogar
- Monterbara pelare
- Betongelement för öppningar

projekt

KB 2.17

Sid:3(3)

datum

sign

MYNDIGHETSKONTAKT

Dokumentation av tagna kontakter

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Statens räddningsverk, Skyddrumsregler SRVFS 1992:1.

Civildförsvarsstyrelsen, Skyddsrum - Fredsanvändning 79/80.

projekt

KB 3

Sid:1(3)

datum

sign

KONSTRUKTIONSBERÄKNINGAR

KONTROLLERA:

REDIGERING OCH ALLMÄNNA UPPGIFTER

- Byggnadens eller fastighetens beteckning
- Innehållsförteckning
- Beskrivning av byggnaden med stomskiss, stabiliserings-sätt
- Vad beräkningen omfattar
- Utnyttjade normer
- Sammanställning av laster
- Kvalitetskrav på material och arbete, säkerhetsklasser
- Grundförhållanden, hänvisning till geoteknisk utredning
- Beteckningar och sorter, hänvisning till standard
- Beräkningsmetoder och datorprogram
- Förteckning över tillhörande ritningar och dokument
- Uppgift om byggnadslov (diarienummer) och andra viktiga tillstånd, jämför SBN kap 11
- Uppgift om utnyttjat typgodkännande
- Uppgift om granskning av beräkningen
- Uppgift om avsnitt som behandlas av annan sakkunnig
- Speciella krav under byggnadstiden, stämpling, stabilisering
- Avvikelse från norm, hänvisning till utredning och myndighetskontakter

projekt

KB 3

Sid:2(3)

datum

sign

- Sid- och kapitelnumrering
- Underskrift av ansvarig

BERÄKNINGARNAS FULLSTÄNDIGHET

- Totalstabilitet
 - i färdig byggnad
 - under byggnadstiden
- Samverkan överbyggnad - undergrund
- Instabilitetsfenomen i stomkomponenter
- Deformationsberäkning
- Sprickbreddsberäkning i betongkonstruktioner
- Dynamiska effekter, vibrationer
- Åtgärder mot fortskridande ras
- Dimensionering i brott- och bruksgränstillstånd
- Hänsyn till långtidseffekter
- Konstruktionsdetaljer, skruvförband, svetsar

BERÄKNINGARNAS REDOVISNING

- Beräkningsmodell, skiss, förklarande text
- Förutsatt verkningssätt
- Beräkningsgång, flödesschema
- Litteraturhänvisning
- Datorprogrambeskrivning med kommentar om tillämplighet
- Indata och resultat vid datorberäkning i tabell- eller diagramform
- Överslagsberäkning t ex jämviktskontroll av datorresultat

projekt

KB 3

Sid:3(3)

datum

sign

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg kap K03, LiberFörlaget 1985.

projekt

KB 4

Sid:1(4)

datum

sign

ARMERINGSFÖRTECKNING

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 2.8.1 Armeringsritning platsgjutet betong-
bjälklag
QA-Blad KB 2.8.2 Armeringsritning betongvägg, -balk,
-pelare

KONTROLLERA:

HÅLLFASTHETSKRAV

- Armeringstyp
- Armeringskvalitet
- Dimension
- Förankringar (ändkrok)

INLÄGGNINGSARMERING MOT RITNING

- Att alla konstruktionsdelar finns
med i armeringsförteckningen
- Armeringsetapper, färgmärkning
- Typbeteckning och nummer
- Kvalitet
- Antal
- Stångdiameter
- Klippplängd
- Delmått
- Böckningsvinklar
- Säkerhetsarmering
- Buntning

projekt

KB 4

Sid:2(4)

datum

sign

- Omlottskarvning
- Svetsning av armering

INLÄGGNINGSARMERING MOT SVENSK ARMERING 1A-4A

- Lagerlängder
- Böckningstemperatur
- Klippplängd
- Ände, skyddsbockar
- Delmått
- Böckningsradier
- Korrektion
- Böckningsvinklar
- Sammanställning av längd och vikt

ARMERINGSNÄT MOT RITNING

- Armeringsetapp, färgmärkning
- Färgmärkning
- Nätnummer (romerska siffror, bokstäver, lagernätnummer)
- Kvalitet
- Antal
- Stångdiameter
- Klippplängd
- Stångdelning
- Antal stänger/nät
- Böckade nät

projekt

KB 4

Sid:3(4)

datum

sign

ARMERINGSNÄT MOT SVENSK ARMERING 1A-4A

- Lagernät
- Toleransgrad
- Klipp längd
- Fri stångände
- Stångdelning
- Antal stänger/nät
- Bockade nät
- Massa
- Anmärkning (ev vidare bearbetning)
- Sammandrag

TYPBLAD

- Specialtyper

HÄNVISNINGAR/STÄMPEL

- Objekt
- Tillhörande ritning
- Tillhörande typblad
- Arbetsnummer
- Revidering
- Datum
- Utförd av
- Granskad av

projekt

KB 4

Sid:4(4)

datum

sign

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

SVENSK ARMERING

Anvisningar för förteckning	1A 1979.
Typblad för böckning av stänger	2A 1979.
Blankett för raka och böckade stänger	3A 1979.
Blankett för nät	4A 1979.

projekt

KB 5

Sid:1(3)

datum

sign

STÅLFÖRTECKNING

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.4 Stål
 QA-Blad KB 2.2 Textdel stålritning
 QA-Blad KB 2.10 Tillverkningsritning
 stålkonstruktioner

Stålförteckningen (ej -specifikation) är en förteckning över det material som ingår i den aktuella stålkonstruktionen och den har samma status som vilken (mängd-)förteckning som helst - och den som gör den har samma ansvar.

KONTROLLERA:

ANSVARSBEGRÄNSNING

- Anges i någon samhörande handling, eller i förteckningen i sig, begränsning i uppgiftslämnarens ansvar.
- Anges om förteckningen är upprättad för speciella ändamål (upphandling, bokning i verk, avrop, tillverkning).
- Ansvarar uppgiftslämnaren (eller beställaren) för mängderna i entreprenadjuridisk mening.

HÅLLFASTHETSKRAV

- Materialkvalitet
- Profiltyp/Dimension

MOT TILLVERKNINGSRITNING

- Kaptyp
- Antal
- Längd
- Delmått

datum

sign

- Snedkapning i grader
- Total längd
- Total massa
- Total omslutningsyta

SAMORDNING

- Littera överensstämmer med tillverkningsritningens

FÖRESKRIFTER

- Begränsningar i uppgiftslämnarens ansvar
- Förteckningens status
 - förfrågningshandling
 - arbetshandling
 - materialbeställning
 - tillverkning
- Avses teoretiska vikter/längder utan hänsyn till
 - skruvar
 - muttrar
 - svetsspalt
 - elektroder
 - nitar
 - montageinfästningar
 - övervalsning
- Antagen densitet för plåt respektive profiler

HÄNVISNINGAR/STÄMPEL

- Objekt
- Tillhörande ritning
- Tillhörande typblad
- Arbetsnummer
- Revidering

projekt

KB 5

Sid:3(3)

datum

sign

Datum

Utförd av

Granskad av

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Rithandbok K, avsnitt 20, AB Jacobson & Widmark 1992.

projekt

KB 6

Sid:1(4)

datum

sign

KONTROLLPLAN FÖR BETONGKONSTRUKTIONER

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.1 Platsgjuten betong
 QA-Blad KB 1.2 Armering
 QA-Blad KB 1.3 Förtillverkade betongelement
 QA-Blad KB 2.1 Textdel betongritning

KONTROLLERA:

ALLMÄNNA UPPGIFTER

- Fastighets- eller byggnadsbeteckning
- Bestämmelser efter vilka kontrollplanen är upprättad

ANSVAR

- Vem som är ansvarig för att kontrollen utförs,
(normalt ansvarig arbetsledare)
- Underskrift av ansvarig konstruktör
- Plats för underskrift av ansvarig arbetsledare

FÖRUTSÄTTNINGAR

- Tillverkningskontroll eller ej beträffande
 - armering
 - ingjutningsgods
 - betongmassa
 - förtillverkade betongelement
- Övriga specifika förutsättningar

datum

sign

OMFATTNING

GRUNDKONTROLL

Alternativ I; Grundkontroll ingår ej i kontrollplanen,
hänvisa endast till BSK 9.6.3 Grundkontroll

Alternativ II; Grundkontroll med omfattning, frekvens och
krav angivna i kontrollplanen

Material

-motagningskontroll av betong, betongelement
och armering

Måttkontroll

-avvikelser från nominella mått inte överstiger
gällande toleranser

Ställning och formar

-utförande
-egenskaper
-hållfasthet före rivning

Betong

-gjutning
-komprimering
-efterbehandling
-sprickor
-gjutskador

Armering

-typ
-dimension
-antal
-placering
-skarvlängd
-täcksikt

Betongelement

-infästningsdetaljer
-anliggningsyta i upplagspunkter

datum

sign

TILLÄGGSKONTROLL SPECIELLA UTFÖRANEN

Kontrollen utföres i snitt och med frekvens enligt kontrollplanen.

- Undervattningsgjutning
 - betongmassa
 - betongmassans gjutegenskaper
 - betongytans höjdläge under gjutning
 - hållfasthet i färdig konstruktion

- Arbete med injekteringsbetong
 - injekteringsbruket
 - ballastens gradering och renhet
 - bruksytans höjdläge under injekteringen
 - hållfasthet i färdig konstruktion

- Arbete med sprutbetong
 - sprutbetongen
 - tryckhållfasthet, draghållfasthet och skiktjocklek
 - vidhäftning till underlaget

- Vakuumbehandling av betong
 - erfarenheter från tidigare arbete med aktuell utrustning och likvärdig betong
 - sugtid och vakuum
 - utsugna vattenmängden

- Uppspänning av spännarmering
 - betongens hållfasthet före uppspänning
 - mätutrustning
 - kraft och förlängningsvärden vid uppspänning

- Svetsning av armering
 - svetsarens kompetens
 - syning av ytor och form
 - tilläggskontroll enligt BSK 9:5

TILLÄGGSKONTROLL OBJEKTANPASSADE KONTROLLÅTGÄRDER

Kontrollåtgärder som fordras för att förhindra fel som med hänsyn till konstruktionens utformning skulle ha avgörande betydelse för dess säkerhet, funktion och beständighet. Kontrollen utföres i snitt och med frekvens enligt kontrollplanen.

datum

sign

- Deformation hos formar och ställningar
- Tvärsnittsdimension, krokighet och lutning hos tryckta konstruktioner
- Effektiv höjd och täckskikt i speciella snitt
- Armeringslägen
- Upplagsytor för betongelement

ÅTGÄRDER VID BRISTANDE KVALITET

- Utökad kontroll av likartade enheter
- Reparation, förstärkning
- Kassering
- Efterkontroll

DOKUMENTATION

- Kontrollåtgärder, kontrollresultat och utvärderingar noteras i dagbok eller särskild journal

SAMORDNING

- Kontrollpunkter/kritiska snitt angivna på ritning

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Bestämmelser för betongkonstruktioner BBK 79 kap 9, Statens Betongkommitté 1979.

projekt

KB 7

Sid:1(4)

datum

sign

KONTROLLPLAN FÖR STÅLKONSTRUKTIONER

LÄS ÄVEN: QA-Blad KB 1.4 Stål
 QA-Blad KB 2.2 Textdel stålritning
 QA-Blad KB 2.10 Tillverkningsritning
 stålkonstruktioner

KONTROLLERA:

ALLMÄNNA UPPGIFTER

- Fastighets- eller byggnadsbeteckning
- Bestämmelser efter vilka kontrollplanen är upprättad, normalt BSK

ANSVAR

- Vem som är ansvarig för att kontrollen utförs, normalt ansvarig arbetsledare
- Underskrift av ansvarig konstruktör
- Plats för underskrift av ansvarig arbetsledare

FÖRUTSÄTTNINGAR

- Kontroll av material utförs enligt något av följande alternativ
 - tillverkningskontroll enligt Svensk Byggstålskontrolls regler
 - leveranskontroll med kontrollant
 - byggkontroll

OMFATTNING

- Kontroll av utförande skall omfatta
 - kontroll av utförande i verkstad
 - kontroll av utförande på byggplats

datum

sign

GRUNDKONTROLL

Alternativ I; Grundkontroll ingår ej i kontrollplanen, hänvisa endast till BSK 9:4 Grundkontroll

Alternativ II; Grundkontroll med omfattning, frekvens och krav angivna i kontrollplanen

- Material
 - överensstämmelse med konstruktionshandling
 - intyg att materialet är provat
- Mått och form
 - termiskt skurna ytor
 - måttnoggrannhet, rakhet, planhet
 - trycköverförande ytor
 - utförandeklass
- Svetsförband
 - fogbredd
 - yta och form
 - a-mått
 - utförandet
 - kompetens
- Skruvförband
 - typ, antal, placering
 - god planhet och anliggning vid friktionsförband
 - utförandet
- Rostskydd
 - förbehandlade stålytor
 - skikt tjocklek
 - utförandet

TILLÄGGSKONTROLL SPECIELLA UTFÖRANDEN

Kontrollen utföres i snitt och med frekvens enligt kontrollplanen.

- Material med dragkraft i tjockleksriktningen och förband eller utnyttjande som kräver tilläggskontroll
 - ultraljudprovning av grundmaterialet

datum

sign

- Svetsförband
- syning av förband, omfattning med hänsyn till utförandeklass
 - oförstörande provning, vid utnyttjande som kräver detta, omfattning med hänsyn till utförande-, svets- och säkerhetsklass
 - kontroll av täthet i svetsklass WC om särskilda krav ställs på tätheten
 - kontroll av att förprovning utförts vid utnyttjande av inträngning vid kälsvetsar
- Katodiskt skydd
- kontroll av erforderlig negativ potential

TILLÄGGSKONTROLL OBJEKTANPASSADE KONTROLLÅTGÄRDER

Kontrollåtgärder som fordras för att förhindra fel som med hänsyn till konstruktionens utformning skulle ha avgörande betydelse för dess säkerhet, funktion och beständighet. Kontrollen utföres i snitt och med frekvens enligt kontrollplanen.

- Kontroll av tvärsnittsarea för stänger om $\gamma_m=1.0$
- Kontroll av krokighet och snedställning av tryckta konstruktionsdelar
- Kontroll av passning mellan skruvhål i passförband
- Kontroll av förspänningkraft i förspända förband
- Kontroll av rostskyddets skiktjocklek i miljöklass M3 och M4.

ÅTGÄRDER VID FEL ELLER SKADA

- Utökad kontroll av likartade enheter
- Reparation, förstärkning
- Kassering

projekt

KB 7

Sid:4(4)

datum

sign

DOKUMENTATION

- Kontrollåtgärder, kontrollresultat och utvärderingar noteras i dagbok eller särskild journal

SAMORDNING

- Kontrollpunkter/kritiska snitt angivna på ritning

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Handboken Bygg, Kap H17-22, LiberFörlag Stockholm 1985.

Bestämmelser för stålkonstruktioner BSK kap 9, Statens Planverk 1987.

FLIK 4



projekt

KC 1

Sid:1(3)

datum

sign

SLUTGRANSKNING AV KONSTRUKTIONSHANDLINGAR

KONTROLLERA:

QA-BLAD

STATISKT SYSTEM

KB 3

- Säkerhetsklasser
- Stabilisering
- Dilatation
- Grundläggning
- Åtgärder mot fortskridande ras
- Montageordning

LASTFÖRUTSÄTTNINGAR

KB 2.1, KB 3

- Permanenta laster
- Variabla laster
- Olyckslaster
- Dynamiska laster
- Imperfektioner
- Vattentryck, jordtryck

BESTÄNDIGHET

KB 1.1

- Sprickbegränsning
- Rostskydd
- Täcksikt
- Materialval
- Deformationer

projekt

KC 1

Sid:2(3)

datum

sign

QA-BLAD

GRUNDLÄGGNING

KB 2.4.1-.5

- Geotekniska förutsättningar
- Samverkan stomme - undergrund
- Sättningar
- Täthetskrav
- Dränering

KLIMATSKYDD

KB 2.12, 13,
14.1, 14.2

- Byggfukt
- Markfukt
- Slagregn
- Kondens
- Fuktisolering
- Värmeisolering

AVVATTNING

KB 2.13, 14.1,
14.2

- Fall (tak, terrass, golv)
- Brunnar, bräddavlopp
- Takutformning
- Frysrisk

BRANDSKYDD

KB 2.1

- Sektionering (tak, vindar)
- Brandklasser
- Utrymningsvägar
- Brandskyddsbeklädnad

projekt

KC 1

Sid:3(3)

datum

sign

QA-BLAD

REDOVISNING OCH SAMORDNING

- | | |
|--|--------------|
| <input type="checkbox"/> Måttsamordning | |
| <input type="checkbox"/> Måttsättning, toleranser | KB 2.7.1 -.2 |
| <input type="checkbox"/> Materialkvaliteter | KB 2.1 |
| <input type="checkbox"/> Håltagning | KB 2.7.1 |
| <input type="checkbox"/> Beskrivning | KB 8, KC 2 |
| <input type="checkbox"/> Normer | KB 2.1 |
| <input type="checkbox"/> Beräkningsmodeller | KB 3 |
| <input type="checkbox"/> Använda dataprogram | KB 3 |
| <input type="checkbox"/> Kontrollplaner | KB 6, KB 7 |
| <input type="checkbox"/> Geoutlåtande | KB 2.3, 2.4 |
| <input type="checkbox"/> Specifikationer | KB 4, KB 5 |
| <input type="checkbox"/> Underskrifter på dokument | |

ÖVRIGA KRAV

- Beställarens speciella krav
- Hänsyn til byggproduktionen
- Myndighetskontakter

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

datum

sign

SLUTGRANSKNING AV BESKRIVNINGAR

Detta blad är avsett att användas vid konstruktörens granskning av byggnadsbeskrivningar med avseende på K-frågor och överensstämmelse med K-ritningar. Tänk på att vid motstridiga uppgifter gäller det som anges i byggnadsbeskrivningen före det som står på ritningar.

KONTROLLERA:

3 HUS

 Toleranser enl AMA om ej annat anges

A8 TEKNISK DOKUMENTATION

 Uppgifter och handlingar som entreprenören ålagts att tillhandahålla t ex
-inmättningsplan för pålar
-förtillverkade trappor, takstolar m m
-relationsritningar eller underlag för sådana

B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SCHAKTER M M

-
- Hänvisning till grundundersökning
-
-
- Undersökningar som skall utföras av entreprenören
-
-
- Åtgärder på angränsande byggnader
-
-
- Tillfälliga åtgärder under byggnadstiden
-
-
- Spont
-
-
- Grundvattensänkning
-
-
- Rivning (omfattning, metoder)
-
-
- Vibrationsnivåer (schaktning, sprängning, packning, pålning)

datum

sign

- Masshantering
- Slänthlutning
- Fyllnings- och packningsklass
- Kontroll av fyllning och packning
- Bergförstärkning (sprutbetong, förankring, injektering)
- Pålning (pållängder, pålningsklass, inmätning, provbelastning, bergsko, arbetsordning, skarvning, korrosionsskydd)

D MARKÖVERBYGGNADER

- Hårdgjorda ytor
- Terrängtrappor
- Murar i terräng
- Fundament för stolpar, räcken, stängsel m m

E PLATSGJUTNA BETONGKONSTRUKTIONER

- Kontrollplan (jämför QA-blad KB 6)
- Formar
- Armering, injutningsgods
- Fogband
- Toleranser (avvikelser från AMA tabeller anges)
- Måttkontroll
 - skruvgrupper för pelare
 - konstruktioner i anslutning till förtillverkade element
- Fall mot brunnar och rännor anges

projekt

KC 2

Sid:3(4)

datum

sign

F MURVERK

- Utförandeklass
- Bruk
- Kramlor
- Armering, inmurningsgods
- Rörelsefogar
- Hållfasthet
- Regntäthet
- Frostbeständighet

G HUSKONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT

- Toleranser
- Armering
- Ingjutningsgods (skruvfästen, hylsor, fästplåtar)
- Tätning
- Rostskydd
- Brandskydd
- Träskydd

H STÅNGKONSTRUKTIONER

- Toleranser
- Fästdon
- Rostskydd
- Brandskydd
- Träskydd

projekt

KC 2

Sid:4(4)

datum

sign

I RÖRLEDNINGAR ENKLA

Dräneringsledningar och brunnar

K KONSTRUKTIONER AV TERMOISOLERVAROR

Kvaliteter

Infästning

L SKIKT AV PAPP, DUK, FOLIE M M

Underlagstäckning

Vattentäta skikt

Brunnar för terrassbjälklag och tak

Bräddavlopp

Stosar

Fuktskydd

Vindskydd

Ångspärr

M, N, O, P, Q, X, Y, Z ÖVRIGT

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

HusAMA 83, RA 83 Hus
MarkAMA 83, RA 83 Mark

FLIK 5

projekt

KD 1

Sid:1(2)

datum

sign

RITNINGSREVIDERING

KONTROLLERA:

PÅ RITNINGEN INTILL REVIDERINGSSTÄLLET

- Revideringspil som pekar på revideringsstället
- Revideringsbokstav i pilen
- Endast pilspetsen för senaste revidering svärtad på ritningens baksida
- Endast senaste revideringsstället inringat med "moln"

PÅ RITNINGEN I TABELLEN FÖR REVIDERINGAR

- Revideringsbokstav
- Antal revideringsställen
- Uppgift om vad revideringen avser eller hänvisning till reviderings PM nr
- Signatur av den som granskat revideringen
- Datum

PÅ RITNINGEN VID RITNINGNUMRET

- Senaste revideringsbokstav

PÅ RITNINGEN I TABELLEN FÖR FÖRDELNINGSLISTA

- Revideringsbokstav överst i ny kolumn
- Utsändningsdatum
- Antal kopior till respektive mottagare

datum

sign

I RITNINGSFÖRTECKNINGEN

- Senaste revideringsbokstav för respektive ritning anges i kolumnen för detta
- Datum för senaste revidering av respektive ritning anges i därför avsedd kolumn
- Datum för senaste revidering av ritningsförteckningen anges i därför avsedd ruta

I TILLHÖRANDE ARMERINGSFÖRTECKNING

- Revideringspil med revideringsbokstav anges längst till höger på varje reviderad rad
- Datum för senaste revidering av armeringsförteckningsblad anges i avsedd ruta
- Senaste revideringsbokstav för armeringsförteckningsblad anges längst ner till höger

I TILLHÖRANDE STÅLSPECIFIKATIONER

- Revideringspil med revideringsbokstav anges på varje reviderad rad
- Datum för senaste revidering av stålspecifikationsblad anges på avsedd plats på varje blad
- Senaste revideringsbokstav för stålspecifikationsblad anges på avsedd plats på varje blad

I TILLHÖRANDE BYGGNADSBESKRIVNING

- Revidering av byggnadsbeskrivningen kan erfordras för att ändringar på ritningarna skall bli giltiga

EGNA ANTECKNINGAR:

REFERENSER:

Rithandbok-K, AB Jacobson & Widmark, avsnitt 22

datum

sign

UPPFÖLJNING OCH ERFARENHETSÅTERFÖRING

KONTROLLERA:

STARTMÖTE MED ENTREPRENÖR

- Möte ordnas med deltagande av beställare, konsulter och entreprenör
- Konsulterna redogör för entreprenören om sina idéer och intentioner
- Konstruktören överför viktig information typ:
 - tänk på ...
 - detta har vi sett som svårt ...
 - koncentrera egenkontrollen på ...
 - så här måste man göra ...
- Konstruktörens roll under byggskedet definieras
 - åtaganden som ingår i uppdraget
 - behov av tilläggsuppdrag
 - behov av kompletterande handlingar
- Kontaktlista under byggtiden upprättas
 - beställare
 - kontrollant
 - entreprenör
 - konsulter
 - nyttjare, brukare
- Kontakter med byggarbetsplatsen under byggtiden
 - byggmöten
 - frågor från arbetsledningen under byggtiden
 - besök enligt kvalitetsplan eller kontrollplan
 - studiebesök på arbetsplatsen
- Upprättande av relationshandlingar
 - entreprenör lämnar underlag för eller upprättar relationsritningar
 - konstruktörens insatser fastställs
- Entreprenörens önskemål om ändrade konstruktionslösningar, material eller arbetsmetoder diskuteras

datum

sign

RUTINER VID ÄNDRINGAR UNDER BYGGSCHEDET

- Beställarens godkännande av ändringen
- Ekonomiska och tidmässiga konsekvenser
- Ändring av ritningar, förteckningar och beskrivningar sammanfattas i PM
- Distribution av ändrade handlingar

FEL OCH BRISTER I EGNA HANDLINGARNA

- Hanteras omgående, rättas till skyndsamt
- Ansvarig chef informeras för begränsning och hantering av eventuellt skadefall

ERFARENHETER FRÅN BYGGPRODUKTIONEN

- Synpunkter från entreprenören noteras och utvärderas beträffande:
 - redovisning och upprättade handlingar
 - konstruktionslösningar
 - materialval
 - arbetsmetoder
- Synpunkter från beställaren, övriga konsulter och nyttjare noteras och utvärderas
- Egna iakttagelser på byggplatsen noteras beträffande:
 - nya arbetsmetoder och hjälpmedel som används
 - egna detaljlösningar som fungerar bra
 - egna detaljlösningar som fungerar dåligt eller är svåra att utföra
 - arbetsmoment där bättre egenkontroll erfordras

ARKIVERING OCH DOKUMENTATION

- Arkivering av relationshandlingar hos konsult eller beställare
- Inlämning av konstruktionsritningar och konstruktionsberäkningar till kommunens stadsbyggnadskontor för arkivering
- Sammanställning av nyckeldata om projektet och uppdraget för eget bruk vid anbudsgivning och kalkylering i framtiden

EGNA ANTECKNINGAR:

FLIK 6

SÖKORD FÖR QA-BLAD

Arbetsritning	KC 1
Armering	KB 1.2
Armeringsritning	KB 2.8.1, KB 2.8.2
Armeringsförteckning	KB 4
Balk	KB 2.8.2, KB 2.9, KB 2.10
Ballast	KB 1.1, KB 1.3, KB 1.6
Berggrundläggning	KB 2.4.5
Beräkning	KB 3
Beskrivning, Byggnads-	KC 2
Betong förtillverkad	KB 1.3, KB 2.9
Betong kontrollplan	KB 6
Betong platsgjuten	KB 1.1
Betongbalk	KB 2.8.2, KB 2.9
Betongbjälklag	KB 2.8.1, KB 2.11, KB 2.13
Betongblock	KB 1.6, KB 2.12
Betongelement	KB 1.3, KB 2.9, KB 2.15, KB 2.16
Betongföreskrifter	KB 2.1
Betonggolv	KB 2.11
Betongpelare	KB 2.8.2, KB 2.9
Betongpåle	KB 2.4.3, KB 2.9
Betongtrappa	KB 2.15
Betongvägg	KB 2.8.2, KB 2.9
Bjälklag, Betong-	KB 2.8.1, KB 2.9, KB 2.11, KB 2.13
Bottenplatta, hel	KB 2.4.2, KB 2.8.1, KB 2.11
Bruksanvisning	Se under flik 1
Brand	KB 1.1, KB 1.4, KB 1.7, KB 2.1
Branta tak	KB 2.14
Byggfukt	KB 2.4.2, KB 2.6, KB 2.11,
Byggkontroll	KB 6, KB 7
Byggnadsbeskrivning	KC 2
Byggnadsmaterial	KB 1.1 - KB 1.7
Cement	KB 1.1, KB 1.3, KB 2.1
Dagvatten	KB 2.6, KB 2.13, KB 2.14
Datorberäkningar	KB 3
Definition av uppdraget	KA 1
Deformationer	KB 1.1, KB 1.4, KB 2.8.1 - KB 2.11, KB 3
Detaljritningar	KB 2.10 - KB 2.17
Dränering	KB 2.4.2, KB 2.6, KB 2.11
Egenkontroll	KA 2, KB 6, KB 7
Elementritning	KB 2.9, KB 2.10
Elevation, betongvägg	KB 2.8.2
Energihushållning	KB 2.11 - KB 2.14
Erfarenhetsåterföring	KD 2
Fasadvägg	KB 2.12
Fogar	KB 1.1, KB 1.3, KB 2.11 - KB 2.13
Fukt	KB 2.4.2, KB 2.5, KB 2.11, KB 2.12, KB 2.13
Föreskrifter, betong	KB 2.1
Föreskrifter, stål	KB 2.2

Förtillverkad betong	KB 1.3, KB 2.9, KB 2.15, KB 2.16
Förteckning, armering	KB 4
Gasbetong	KB 1.7
Gasbetongblock	KB 1.6, KB 1.7
Geoteknisk utredning	KB 2.3, KB 2.4.1 - KB 2.4.5, KB 2.5, KB 2.6
Golv	KB 2.11
Golv på mark	KB 2.4.2
Godkännande	KC 1, KC 2
Granskning, Slut-	KC 1, KC 2
Grundförstärkning	KB 2.4.3
Grundläggning	
sulor	KB 2.4.1
platta på mark	KB 2.4.2
pålar	KB 2.4.3
krypgrund	KB 2.4.4
berg	KB 2.4.5
Grundvatten	KB 2.3, KB 2.4.1 - KB 2.4.5, KB 2.6
Hisschakt	KB 2.7
Hållfasthetsberäkning	KB 3
Håltagning	KB 2.7, KB 2.8.1, KB 2.8.2
Industritak	KB 2.14
Ingjutningsgods	KB 2.7, KB 2.8.1, KB 2.8.2, KB 2.9
Inledning	Se under flik 1
Installationer	KB 2.7, KB 2.8.1, KB 2.8.2
Internplanering uppdrag	KA 2
Konstruktionsberäkning	KB 3
Konstruktionsgranskning	KA 1, KC 1
Kontrollplan	KB 6, KB 7
Krypgrund	KB 2.4.4
Kulvertar	KB 2.5
Låglutande tak	KB 2.14
Lättbetong	KB 1.7
Lättklinker	KB 1.7
Lättklinkerblock	KB 1.6, KB 1.7
Murverk	KB 1.6
Måttsättning	KB 2.7
Nedböjning	KB 1.1, KB 1.4, KB 2.8.1 - KB 2.14, KB 3
Nyttig last	KB 2.1, KB 2.2, KB 3
Pelare	KB 2.8.2, KB 2.9, KB 2.10
Plan, Armerings-	KB 2.8.1
Plan, Kontroll-	KB 6, KB 7
Plan, Måttsättnings-	KB 2.7
Planering av uppdrag	KA 2
Platsgjuten betong	KB 1.1
Platsgjutna konstr	KB 2.8.1, KB 2.8.2, KB 2.15 - KB 2.17
Platta på mark	KB 2.4.2, KB 2.11
Pålgrund	KB 2.4.3

QA planering	KA 2
Revidering	KD 1
Rostskydd	KB 1.4, KB 2.2
Ritningsanknutna QA-blad	KB 2.1 - KB 2.17
Ritningsgranskning	KC 1
Schakt	KB 2.3
Skyddsrum	KB 2.17
Slutgranskning	KC 1, KC 2
Specifikationer	KB 4, KB 5
Spont	KB 2.3
Sprängning	KB 2.4.5
Stabilitet	KB 3, KC 1
Stål	KB 1.4, KB 2.2, KB 2.10
Stålföreskrifter	KB 2.2
Stålkonstruktioner	KB 2.10
Stålkontrollplaner	KB 7
Stålförteckningar	KB 5
Stödmur	KB 2.16
Sulor	KB 2.4.1
Tak	KB 2.13, KB 2.14
Tegel	KB 1.6
Terrassbjälklag	KB 2.13
Textdel på ritning	KB 2.1, KB 2.2
Tillverkningsritn stål	KB 2.10
Trappa	KB 2.15
Trä	KB 1.5
Uppdragsbekräftelse	KA 1, KA 2
Uppdragsdefinition	KA 1
Uppdragsgenomgång	KA 1
Uppdragsplanering	KA 2
Ursparningar	KB 2.7, KB 2.8.1, KB 2.8.2, KB 2.9, KB 2.15, KB 2.17
Uppföljning	KD 2
Utomhuskonstruktioner	KB 1.1 - KB 1.7, KB 2.4.1 - KB 2.5, KB 2.12 - KB 2.16
Vindstabilitet	KB 3, KC 1
Väggar	KB 2.8.2, KB 2.9, KB 2.12, KB 2.16
Yttertak	KB 2.14
Ytterväggar	KB 2.12
Ångspärr	KB 2.11, KB 2.12, KB 2.14
Återföring Erfarenhets-	KD 2
Ändringar, Ritnings-	KD 1
Övergripande QA-blad	KB 1.1 - KB 1.7
Överkantsarmering	KB 1.2, KB 2.4.2, KB 2.8.1, KB 2.8.2, KB 2.9

R55:1993
ISBN 91-540-5599-7
Byggeforskningsrådet, Stockholm

Art.nr: 6813055
Abonnemangsgrupp:
Z. Konstruktioner och
material

Distribution:
Svensk Byggtjänst
171 88 Solna

Cirkapris: med A4-blad 239 kr inkl moms