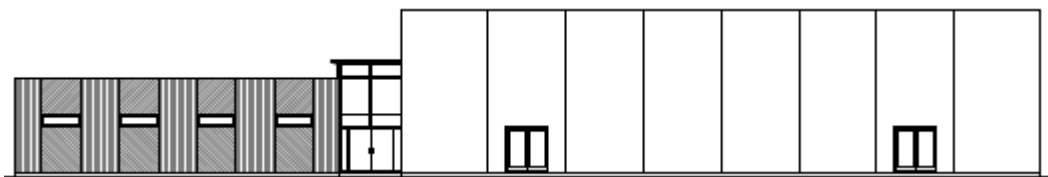
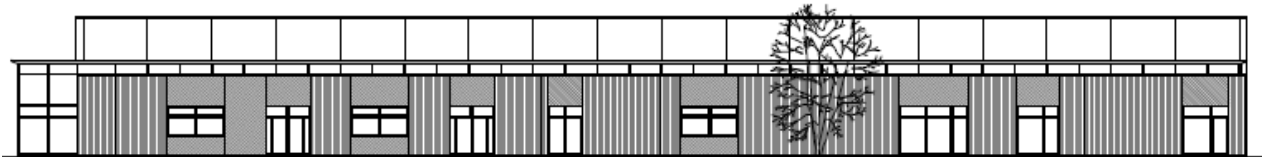
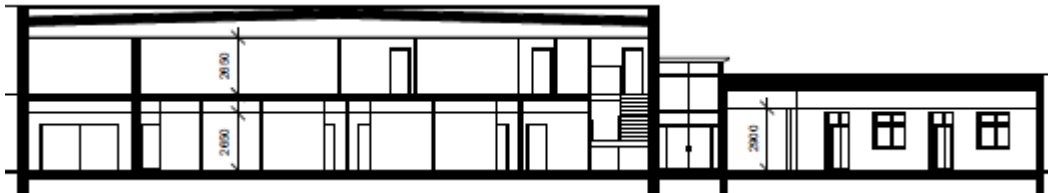


ARBEJDSBESKRIVELSE PROJEKTSPECIFIK  
BETONELEMENT - LEVERANCE

# Multihal Aarhus



Projektopgave 3. semester  
Bygningskonstruktøruddannelsen – VIA Aarhus

April 2016

Entreprise  
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
3. Generelle specifikationer

Dato : 20-04-16  
Rev.dato : 25-04-16  
Side : 1/18

## 1. Orientering

### 1.1 Generelt

bips B2.221, *Basisbeskrivelse – betonelementer, leverance* er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Herudover er følgende basisbeskrivelser gældende:

bips B2.371, *Basisbeskrivelse – døre, vinduer og porte, montage* er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Ad stk. 17 (B2.221):

Projektkoordinator: iht projektspecifikke byggesagsbeskrivelsen

Projekteringskoordinator: iht projektspecifikke byggesagsbeskrivelsen

Rådgiver-konstruktion: iht projektspecifikke byggesagsbeskrivelsen

## 2. Omfang

### 2.2 Bygningsdele

Arbejdet omfatter følgende bygningsdele:

- [Facadeelementer i Beton – A205.DC01 - leverance](#)

### 2.3 Projektering

Arbejdet omfatter projektering af følgende bygningsdele:

- Bygningsdele: [Facadeelementer i beton](#)
- Model iht. Bips A113: [Model 5](#)

Følgende dokumentation skal leveres:

- Erklæring om risikobehæftede forhold i hovedprojekt, jævnfør bilag 1 til KS-bekendtgørelsen, skal afleveres sammen med det færdige hovedprojekt
- Dokumentation af, at projekteringsydelser er kontraktmæssigt udført, skal afleveres til projekteringskoordinatoren.

### 2.4 Byggeplads

[Vejrligsforanstaltninger iht B2.010 stk 8.3](#)

[Tilkørselsforhold i forhold til PSS stk 5.2](#)

### 2.5 Sikkerhed og sundhed

[Iht. PSS](#)

#### 2.5.3.2 Elementer

Der gøres opmærksom på særlige risici for følgende elementer iht. Bips A113, Risikospecifikation - elementer:

[Dæk med store huller/udsparinger](#)

[Specielt udformede vægge, som ikke umiddelbart er stabile](#)

[Høje elementer](#)

[Asymmetriske elementer](#)

[Specielle understøtningsforhold](#)

Entreprise  
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
3. Generelle specifikationer

Dato : 20-04-16  
Rev.dato : 25-04-16  
Side : 2/18

### 2.5.3.3 Montage

Der gøres opmærksom på følgende særlige risici for montage, iht. Bips A113, Risikospecifikation - montage:

- iht arbejdsbeskrivelse montage

### 2.6 Omgivende miljø

Iht. Kap 3 i PSS

### 2.7 Kvalitetsstyring

Leverandøren skal være certificeret med CE-mærkning

#### 2.7.1 Generelt

Montageentreprenør forestår koordinering af leverancen og montage

#### 2.7.2 CE-mærkning mv.

Produktet skal være CE-godkendt samt underlagt certificeringsordning.

#### 2.7.3 Garantierklæringer

Der skal afleveres garantierklæringer for følgende byggevarer:

- Betonelementer
- Montering af betonelementer

Garantierklæringer for udførelse skal afleveres senest 10 arbejdsdage efter, at arbejdet er udført.

#### 2.7.4 Kontrolokumentation

Iht. Byggesagsbeskrivelsen stk 7.7.4

#### 2.7.5 D&V-dokumentation (Drift & Vedligehold)

D & V dokumentation omfatter såvel CE-mærkning som dokumentation for overholdelse af DS/EN 206, seneste udgave.

Der henvises til Bygningsdelsbeskrivelser i kapitel 4.

### 2.8 Arbejdets planlægning

Der skal påregnes deltagelse i 1 projektgennemgangsmøde om ugen, tirsdag klokken 10.00

Følgende dokumenter skal leveres til projekteringskoordinatoren og byggeledelsens godkendelse i digital form:

1.stk leveranceprogram

Iht Projektspecifikke byggesagsbeskrivelse stk 7.7.4

Følgende dokumenter skal leveres til byggeledelsens gennemsyn i digital form:

- At dimensioner i forhold til hulplan er overholdt
- Monteringsvejledning/håndteringsanvisning

Følgende dokumenter skal leveres til byggeledelsens orientering i digital form:

- Oversigt over arbejdsdokumenter der skal til gennemsyn

Entreprise  
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
3. Generelle specifikationer

Dato : 20-04-16  
Rev.dato : 25-04-16  
Side : 3/18

Ad stk. 1. Følgende arbejdsdokumenter skal på anmodning leveres til byggeledelsens gennemsyn senest 10 arbejdsdage før fremstilling/arbejdet påbegyndes i digital form:

- [Iht til øvrige punkter i stk 2.8](#)

Arbejdsdokumenter vil blive kommenteret inden for 7 arbejdsdage fra modtagelsen.

## 2.10

### Prøver

Følgende prøver på materialer og produkter skal forelægges byggeledelsen til godkendelse:

- [Tilslagsmateriale, jf. bygningsdelsbeskrivelse 4.1](#)
- Følgende prøver for fastlæggelse af udfaldskrav skal udføres:
- [Facadeoverflade, jf. bygningsdelsbeskrivelse 4.1](#)
  - [Indvendig overflade, jf. bygningsdelsbeskrivelse 4.1](#)

Prøver vil blive kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelse/meddelelse om, at prøven er udført.

## 3. Generelle specifikationer

### 3.1.2

#### Byggeplads

[Iht. Plan for Sikkerhed og Sundhed og Byggepladsplan.](#)

### 3.1.2.3

#### Transport og oplagring

##### Tilkørselsforhold

Aflæsnings- og oplagringsstedet skal være inden for montagekranens rækkevidde, som dimensioneres af leverandøren. Aflæsnings- og oplagringssted iht. byggepladsplanen.

Tilkørselsforhold og aflæsningssted på byggepladsen vil være dimensioneret for et maksimalt akseltryk på 10 tons.

##### Transport af elementer

[Transport af elementerne skal indgå i leverandørens arbejde, jf. 2.2](#)

### 3.1.3

#### Arbejdets planlægning

## 3.2

### Referencer

[Bygningsreglement 2015 \(BR15\).](#)  
[Eurocode 0: Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner](#)  
[Eurocode 1: Last på bærende konstruktioner](#)  
[Eurocode 2: Betonkonstruktioner](#)  
[Eurocode 7: Geoteknik](#)  
[DS418](#)

### 3.2.3.2

#### Projektering

*Ad stk. 2.*

SBI-anvisning 223, 2013, 3. udgave

Entreprise  
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
3. Generelle specifikationer

Dato : 20-04-16  
Rev.dato : 25-04-16  
Side : 4/18

### 3.3 Projektering

#### 3.3.1 Generelt

Leverandøren varetager den endelige projektering af betonelementerne og deres sammenbygninger på grundlag af de af projekteringskoordinatoren / rådgiverne angivne data.

#### 3.3.1.1 Grundlag

Dokumentationsklasse: Høj

Konsekvensklasse: CC3

Kontrolklasse: Egenkontrol + uafhængig – A1 maks, A2 maks.

Miljøklasse: Moderat

#### 3.3.1.2 Konstruktionsbeskrivelse

Iht stk 1.2.1 i projektspecifikke byggesagsbeskrivelse

#### 3.3.1.3 Statisk virkemåde

Elementerne er bærende for bygningen. Vind på facader og gavle fordeles med halvdelen i fundament og halvdelen i tag.

Bygningen er opbygget i væg/plade system.

#### 3.3.1.4 Laster

Der henvises til bygningsdelsbeskrivelse 4.1 – Isolerede facadeelementer, pkt. 4.7

#### 3.3.1.5 Funktionskrav

Der henvises til bygningsdelsbeskrivelse 4.1 – Isolerede facadeelementer, pkt. 4.7

#### 3.3.1.6 Montage og montagesamlinger

Montage og montagesamlinger skal aftales med hhv. byggeledelsen og betonelementmontøren

#### 3.3.2 Dokumentation

Ud fra de i udbudsmaterialet (tegninger og arbejdsbeskrivelser) angivne belastninger og understøtningsforhold, skal elementleverandøren udføre dimensionering for alle de til arbejdet omfattende elementer og deres samlinger.

Såfremt der ikke er angivet specifikke belastninger, skal lasten fastsættes efter gældende norm.

Beregninger skal fremsendes i digital form. Det skal fremgå af beregninger og tegninger, hvilke deklarerede trykstyrker, der anvendes i de enkelte elementer.

Hvor samlingsmetode ikke er angivet i projektet, kan samlinger mellem elementer udføres efter elementleverandørens anvisninger under hensyntagen til de forekommende belastninger

### 3.4 Undersøgelser

Der skal varsles om prøveudtagning for at give byggeledelsen mulighed for at overvære denne

Entreprise  
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
3. Generelle specifikationer

Dato : 20-04-16  
Rev.dato : 25-04-16  
Side : 5/18

---

### **3.5 Materialer og produkter**

#### **3.5.1 Generelt**

Iht. Bygningsdelsbeskrivelsen kap. 4.

#### **3.6.1 Generelt**

Elementleverandøren er ansvarlig for udførelse af betonelementerne, så disse opfylder de i denne beskrivelse angivne funktionskrav samt andre krav.

For at påvise at udførelsen opfylder de angivne krav, stilles der dokumentationskrav, fx i form af kvalitetskontrol, recepter mv.

#### **Mærkning af elementer**

#### **3.6.2 Mål og tolerancer**

Der henvises til bygningsdelsbeskrivelse 4.1 – Isolerede facadeelementer, pkt. 4.1.11

#### **3.6.6 Overflader**

Specifikationer på synlige overflader er angivet i bygningsdelsbeskrivelse 4.1 – Isolerede facadeelementer, pkt. 4.1.7

#### **3.6.8.1 Generelt**

Følgende indstøbningsdeles placering skal efter støbning/afforskalling dokumenteres ved måling:

- Inserts

#### **3.6.9.3 Dæklag og armeringsafstande**

Dæklag: Fremgår af beskrevne miljøklasse

#### **3.6.14 Isolering**

Facadeelementernes isoleringsværdi fremgår af funktionskravet i bygningsdelsbeskrivelserne

#### **3.7.3 Koordinering**

Der skal koordineres med følgende arbejder:

- Betonelementer, montage
- Anlægssentreprisen

#### **3.9.6.11 Mål og tolerancer**

Er angivet i bygningsdelsbeskrivelserne

#### **3.9.7 Slutkontrol**

Der henvises til udbudskontrolplan.

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	6/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

## 4 Bygningsdelsbeskrivelser

### Bygningsdels-ID, titel på bygningsdelsbeskrivelse -A205.DC01, ydervægsfacadeelementer

#### 4.1 Orientering

Ingen relevante tilføjelser

#### 4.2 Omfang

Leverance af projekterede facadeelementer i beton, samt montageanvisning

**Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet**

**Følgende leveres, men monteres under andet arbejde**

**Følgende leveres og monteres under andet arbejde**

#### 4.3 Lokalisering

Betonelementerne er beliggende mellem modullinje F og N samt 1 og 19.  
Levering iht. byggepladsindretningen

#### 4.4 Tegningshenvisning

Hovedtegninger:	Situationsplan: H1_N14 Situationsplan
Oversigtstegninger:	Planer: H1_N26 og H1_N27
	Facader: H2_N4
	Snit: H3_N3
Bygningsdelstegninger:	H1_N29 Hulplan
Detailtegninger:	H5_N01 - Elementsamling
	H5_N02 - Hjørnesamlinger
	H5_N03 - Portåbning
	H5_N05 - Samling ydervæg/fundament

#### 4.5 Koordinering

Der koordineres med byggeledelsen og betonelementmontøren på pladsen, således at fundament og terrændæk er klar inden levering af facadeelementer

#### 4.6 Tilstødende bygningsdele

##### Forudgående bygningsdele/arbejder

Fundament, sokkel og terrændæk

##### Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Tagkonstruktion, Etagedæk og Indvendige vægge

#### 4.7 Projektering

##### Grundlag

Se 3.3.1.1

Entreprise  
 Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
 4. Bygningsdelsbeskrivelser  
 Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance

Dato : 20-04-16  
 Rev.dato : 02-05-16  
 Side : 7/18

### Konstruktionsbeskrivelse

Bygværkets facader og gavle er opbygget af betonelementer. Bygværket er direkte funderet, og alle laster, med undtagelse af last på terrændæk, optages i linjefundamentterne under gavle og facader.

Terrændæk udføres som pladsstøbt armeret beton. For etageadskillelsen over omklædningsrummene benyttes dækelementer i beton, mens taget udføres i TTS Betonbjælker med mellemliggende vaffelplader

### Statisk virkemåde

Iht. Stk 3.3

### Laster

Elementerne skal dimensioneres for lasterne angivet i skemaet.

Identifikation					
Beskrivelse	Egenvægt, tag	Egenvægt, element	Sne	Vind, facade	Vind, tag
Art G/Q/U	P	P	V	V	V
% B-last	100	100	100	100	100
% L-last					
$y_f$	1 / 0,9 <sup>1</sup>	1 / 0,9 <sup>1</sup>	1,5	1,5	1,5
$\Psi_0$			0 <sup>2</sup> / 0,3	0,3	0,3
Samvirkning	*	*	*	*	*
Dimension	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>
Kar. Værdi	4,74	6,79	0,8	0,84 <sup>3</sup> / 0,66 <sup>4</sup>	0,84
Note					

\* Sammenvirkning sker via lastkombinationsfaktorerne.

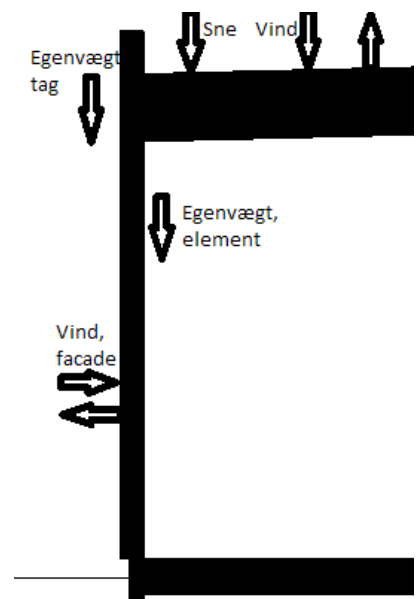
\* egenlasten beregnes af leverandøren

<sup>1</sup>Ved træk fra vindlast

<sup>2</sup>Ved dominerende vindlast

<sup>3</sup>Vindtryk

<sup>4</sup>Vindsug





Entreprise  
 Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
 4. Bygningsdelsbeskrivelser  
 Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance

Dato : 20-04-16  
 Rev.dato : 02-05-16  
 Side : 8/18

Identifikation	Lastkombination STR/Geo 6.10.10
----------------	---------------------------------

Brandlasttype: Standardbrand  
 Brandmodstandsevne: 60 minutter

For termisk brandlast ilægges rådgiver-konstruktion på fugearmeringsplan den fornødne armering for optagelse af forskydningskræfterne i betonelementerne, svarende til forskrifterne angivet på Betonelement-Foreningens hjemmeside.

### Funktionskrav

Type	Egenskabsnavn	Egenskabsværdi	Metadata
Brand	Brandkrav	REI 60 ved sektion-vægge. R60 ved resterende vægge.	BR15
Energi	U-værdi krav	Højst 0,10	
Akustik	Luftlyd		
	Trinlyd		
	Lydabsorbtion		
Fysiske på-virkninger	Gennemtrængningssik-ring		
	Ophængning		
	Fugtpåvirkning		
	Kondensdannelse		
	Slagfasthed		
Stråling	Stråling		
Geometri	Geometrisk form	Firkantede med ud-skæringer	
Indeklima	Afgasning		
	Støv		
	Fibre		
Arbejds miljø	Arbejds miljø		
Overflade	Farve	Grafisk tryk: I15_C11.3_N01_Faca deudtryk beton	
Hygiejne	Hygiejne	Overflade til normal rengøring, skal kunne tåle opfugtning og på-virkning af rengø-ringsmidler.	
Etc.			

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	9/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

**Montage og montagesamlinger**

- Element montage
- Krav til indbyrdes samlinger iht. F01\_H5\_N01
- Krav til samlinger mod andre bygningsdele iht. H5\_N03, H5\_N04, H5\_N05, H5\_N06

**4.8 Undersøgelser****4.9 Materialer og produkter**

Elementleverandøren er ansvarlig for valg af de bedst egnede materialer og produkter, når disse opfylder de i denne beskrivelse angivne funktionskrav samt andre krav.

**4.10 Udførelse**

Elementleverandøren er ansvarlig for udførelse af betonelementerne, så disse opfylder de i denne beskrivelse angivne funktionskrav, normkrav samt andre krav. For at påvise at udførelsen opfylder de angivne krav, stilles der dokumentationskrav i form af kvalitetskontrol mv.

**Form**

Affasninger: 10mmx10mm afrundede hjørner

**Overflader**

- Identifikation iht. bips A24, Udvendig side BO 22
- Anvendelse, udvendige lodrette sider og oversider med fald 1:20 mod kanter
- Efterfølgende behandling, ingen
  
- Identifikation iht. bips A24, indvendig side BO 23
- Anvendelse, indvendige lodrette sider og oversider med fald 1:20 mod kanter
- Efterfølgende behandling, ingen

**4.11 Mål og tolerancer**

Hvert element må ikke sættes i produktion, før der er foretaget en opmåling af støbefulden for sikring af, at de aktuelle mål svarer til de på tegningerne angivne. Ved afvigelse korrigeres formens mål. Tolerancegrænser Tykkelse: ±5mm Længde: ±8mm Højde: ±8mm

**4.12 Prøver**

1 modulfacadebeklædning jf. nærværende bygningsdelsbeskrivelse. Prøven kan herefter indgå i det færdige bygværk.

**4.13 Arbejdsmiljø****4.14 Kontrol**

Kontrolklasse: Skærpet

Miljøklasse: Bagplade i passiv miljøklasse. Forplade i moderat miljøklasse

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	10/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

Omfang af kontrol af materialer og produkter samt udførelse/proces skal udføres i henhold til Udbudskontrolplanen.

#### **Projekteringskontrol**

Omfang af kontrol skal udføres i henhold til Udbudskontrolplanen.

#### **4.15 D&V-dokumentation**

Følgende dokumentation skal som minimum afleveres:

- Navn, adresse, e-mail og telefonnummer på leverandør
- Produktdatablade
- Eftersyn - hvor ofte – hvordan – hvem
- Levetid - udskiftning
- Garanti - kontrolordning
- Materiale nr. - Fabr. nr.
- Rengøringsmetode og -midler
- Vedligeholdelses- og reparationsanvisninger

Der henvises i øvrigt til byggesagsbeskrivelsen.

#### **4.16 Planlægning**

Foreløbigt leveranceprogram fremgår af udbudstidsplanen.

Endeligt leveranceprogram vil foreligge senest 20 arbejdsdage før montagens start.

Montage-/håndteringsanvisning skal foreligge senest 20 arbejdsdage før montagens start.

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	11/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

## 4.2 Bygningsdelsbeskrivelser

### Bygningsdels-ID, titel på bygningsdelsbeskrivelse

-205.02 Vinduer, montage

-205.03 Yderdøre, montage

### 4.2.1 Orientering

### 4.2.2 Omfang

Montage af:

- Vinduer og yderdøre
- Stopning
- Bagstop og fugning
- Fugebånd udvendig.

#### Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

- Vinduer
- Yderdøre

### 4.2.3 Lokalisering

Vinduer og yderdøre er lokaliseret i facader, modul **F til N samt 1 til 19**

### 4.2.4 Tegningshenvisning

Hovedtegninger:

Situationsplan: **H1\_N14 Situationsplan**

Oversigtstegninger:

Planer: **H1\_N26 og H1\_N27**

Facader: **H2\_N4**

Snit: **H3\_N3**

Bygningsdelstegninger:

**H1\_N29 Hulplan**

Detailtegninger:

**H5\_N01 - Elementsamling**

**H5\_N02 - Hjørnesamlinger**

**H5\_N03 - Portåbning**

**H5\_N05 - Samling ydervæg/fundament**

### 4.2.5 Koordinering

Arbejdet Døre og vinduer, Arbejdet Leverance, Arbejdet Montage

### 4.2.6 Tilstødende bygningsdele

#### Forudgående bygningsdele/arbejder

Facadeelement bestående af 180mm bærende bagvæg i betonelementer og 100 mm facadeplade i beton.

Vindues- og dørhuller kan forventes at være med en tolerance på  $\pm 10$  mm.

### 4.2.9 Materialer og produkter

#### Skruer

Betonskruer: Elforsinket, 8 mm x 100 mm

#### Isoleringsmateriale

Anvendelse: Stopning mellem vindue og muret vinduesfals/sålbænk

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	12/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

Type: Fugefilt, mineraluld  
Komprimering: Moderat  
Nominel dimension (tykkelse x bredde): 100 mm x 20 mm.

#### **Fugeunderlag**

Anvendelse: Mellem vindue og muret vinduesfals/sålbænk  
Type: Rundt skumplastprofil  
Materiale: Polyethylen  
Nominel dimension: Ø 16 mm  
Cellestruktur: Lukket.

#### **Fugemasse**

##### **Type A**

Anvendelse: Fuge mellem vindue og vinduesfals/sålbænk (udvendig)  
Antal komponenter: 1  
Materiale: MS polymer  
Klassifikation: DS/EN ISO 11600-F-25LM på kontaktflade af tegl og karm  
Farve: Grå

##### **Type B**

Anvendelse: Fuge mellem indfatning og bagvæg (indvendig)  
Antal komponenter: 1  
Materiale: MS polymer, overmalbar  
Klassifikation: DS/EN ISO 11600-F-25LM på kontaktflade af tegl og indfatning  
Farve: Grå

##### **Type C**

Anvendelse: Fuge mellem sålbænk og beton (udvendig)  
Antal komponenter: 1  
Materiale: MS polymer  
Klassifikation: DS/EN ISO 11600-F-25LM på kontaktflade af tegl og sålbænk  
Farve: Grå.

#### **4.2.10**

#### **Udførelse**

##### **Fastgørelser**

Vindues- og dørkarm fastgøres til bagmur med betonskruer.  
I bagmur af beton (25 MPa) forbores med 6,5 mm bor.

##### **Stopning**

Stopning skal udføres mellem vindue og vinduesfals.

##### **Fugning**

###### **Indvendige fuger Type B:**

Fugning skal udføres mellem karm og bagmur efter montage.

###### **Udvendige fuger Type A:**

Ved vinduers side- og topkarm udføres fuge 1-2 mm tilbagetrukket fra vinduesforkant.

Ved bundkarm mod sålbænk udføres fuge 10 mm tilbagetrukket.

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	13/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

**Overfladebehandling af vinduesplader og indfatninger**

Malerbehandling: MBK behandling nr. V4228

Lagtykkelse: 60 µm

Glans: 30.

**4.2.12****Prøver**

Der skal udføres prøvemontage af 1 stk. vindue inklusive alle kompletterende dele, herunder lysningspaneler, vinduesplade, indfatninger, fuger og sålbænk. Prøven kan efter byggeledelsens godkendelse indgå i det færdige arbejde.

Der skal udføres tæthedsprøvning af 3 af byggeledelsen udvalgte monterede vinduer.

**4.2.14****Kontrol****Udførelseskontrol****Fugning**

Metode: Visuel kontrol/kontrolmåling af fugebredde/kontrol af vedhæftning

Omfang: 30%

Tidspunkt: Løbende fordelt under montageperioden

Acceptkriterium: Overensstemmelse.

**Slutkontrol****Vinduer, funktion**

Reference: ARB 3.9.7

Metode: Visuel kontrol/funktionskontrol

Omfang: 100 %

Tidspunkt: Inden aflevering

Acceptkriterium: Overensstemmelse.

**4.2.15****D&V-dokumentation**

Følgende dokumentation skal som minimum afleveres:

- Navn, adresse, e-mail og telefonnummer på leverandør
- Produktdatablade
- Eftersyn - hvor ofte - hvordan hvem
- Levetid - udskiftning
- Garanti - kontrolordning
- Materiale nr. - Fabr. nr.
- Rengøringsmetode og -midler
- Vedligeholdelses- og reparationsanvisninger

Der henvises i øvrigt til byggesagsbeskrivelsen.

**4.2.16****Planlægning og arbejdsdokumentation**

Arbejdsdokumenter omfatter følgende iht. ARB 3.1.3: Leveranceprogram.

Foreløbigt leveranceprogram skal foreligge 10 dage før start af elementproduktion

---

Entreprise	Dato	:	20-04-16
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance	Rev.dato	:	02-05-16
4. Bygningsdelsbeskrivelser	Side	:	14/18
Paradigme for bygningsdelsbeskrivelser for betonelementer, leverance			

---

Endeligt leveranceprogram skal foreligge senest 15 arbejdsdage før montagens start.

**Montageplan**

Montage-/håndteringsanvisning vil foreligge senest 15 arbejdsdage før montagens start.

Montageplanen skal foreligge senest 10 arbejdsdage før montagens start.

---

Entreprise  
Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
Bilag 1 Udbudskontrolplan

Dato : 20-04-16  
Rev.dato : 25-04-16

---

**Bilag 1 Udbudskontrolplan**



Entreprise  
 Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
 Bilag 1 Udbudskontrolplan

Dato : 20-04-16  
 Rev.dato : 25-04-16

### Paradigme for udbudskontrolplan for betonelementer, leverance

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
<b>1</b>	<b>Projekteringskontrol</b>					
1.1	Statisk dokumentation	ARB 3.9.2	ARB 3.9.2	ARB 3.9.2	Afslutning for projektering	SBI-anvisning 223, punkt 5.4.5
1.2	Tegninger	ARB 3.9.2	ARB 3.9.2	ARB 3.9.2	Afslutning for projektering	SBI-anvisning 223, punkt 5.4.5
<b>2</b>	<b>Kontrol af undersøgelser</b>					
2.1	Mål og tolerancer	Hulplan F01_H1_N07	Kontrol af mål iht. hulplan	Hver type	Før støbning	
<b>3</b>	<b>Materiale- og produktkontrol</b>					
3.1	Indstøbningsdele	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.2
3.2	Slap armering	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.3
3.3	Strillekasser	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.3
3.4	Muffer og lignende for samling af slap armering	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.4
3.5	Foringsrør	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.4
3.6	Beton	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.5
<b>4</b>	<b>Modtagekontrol</b>					
4.1	Alle materialer og produkter der indgår i de enkelte elementer for placering i det permanente bygværk	ARB 3.9.5	ARB 3.9.5	ARB 3.9.5	Før aflæsning	Overensstemmelse

Entreprise  
 Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
 Bilag 1 Udbudskontrolplan

Dato : 20-04-16  
 Rev.dato : 25-04-16

<b>5</b>	<b>Udførelseskontrol</b>					
	<b>Stillads og form</b>					
5.1	Styrke, stivhed mv. af stillads, afstivninger, understøtninger, fastgørelser, form mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.3	Kontrol af dokumentation	SBI-anvisning 223	Ved afslutning af dokumentationen	Aktion på forhold angivet i kontroldokumentationen
5.2	Stillads, afstivninger, understøtninger, fastgørelser, form mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.3	Visuel kontrol suppleret med kontrolmålinger af udførelse	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.3	Under og efter opførelse	ARB 3.6.1 ARB 3.6.7
	<b>Indstøbningsdele</b>					
5.3	Indstøbningsdele	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.4	Visuel kontrol af placering, geometri mv. suppleret med kontrolmåling af udvalgte mål	ARB 3.9.1 ARB 3.6.8	Før og efter støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.8
	<b>Slap armering</b>					
5.4	Slap armering, strittekasser og muffe eller lignende for direkte armering	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.5	Visuel kontrol af placering, geometri mv. suppleret med kontrolmåling af udvalgte mål	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.5	Før støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.9
5.5	Injektion	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.6	Løbende kontrol af udførelsen	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.6	Før, under og efter injektion	ARB 3.6.1 ARB 3.6.10.8
	<b>Støbning</b>					
5.6	Støbning generelt	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.7	Løbende kontrol af støbeprocessen	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.7	Før, under og efter støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.11

Entreprise  
 Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance  
 Bilag 1 Udbudskontrolplan

Dato : 20-04-16  
 Rev.dato : 25-04-16

5.7	Hærdning og efterbehandling	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.7	Visuel kontrol, test, registreringer, måling mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.8	Efter støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.11
<b>6</b>	<b>Slutkontrol</b>					
6.1		ARB 3.9.6.2 ARB 3.9.7	Visuel kontrol, måling, registreringer	Hvert element	Efter afformning og før lagring på lagerplads.	ARB 3.6.2 ARB 3.6.6 ARB 3.6.8 ARB 3.6.16