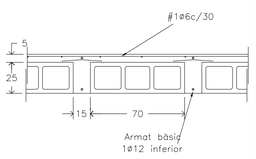
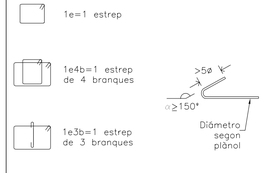
DETALL FORJAT TIPUS



Recobriment: 20≤R1<25 mm
20≤R2<30 mm

FFR-002c

DETALL EXPLICATIU ESTREPS EN JÀSSERES I NERVIS



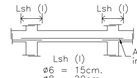
La resta de casos es faran seguint el mateix criteri de nomenclatura
Nota: l'estrep exterior passarà tot sencer

FF-001c

CRITERIS D'ANCORATGES I CAVALCAMENTS MÍNIMS

H-25
B-500-S
ARMATS EN FORJATS I JÀSSERES

POSICIÓ DE CAVALCAMENT I (ARMATS INFERIORS)

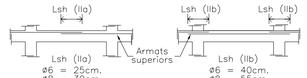


Lsh (I)
ø6 = 15cm.
ø8 = 20cm.
ø10= 25cm.
ø12= 30cm.
ø16= 40cm.
ø20= 60cm.
ø25= 95cm.
ø32= 155cm.

I) El cavalcament de l'armat inferior SEMPRE es farà coincidint amb eixos de pilar.

Nota: En posició d'adherència (I), Lbh serà igual que Lsh (I). En posició d'adherència (II), Lbh serà igual a Lsh (IIa).

POSICIÓ DE CAVALCAMENT II (ARMATS SUPERIORS)



Lsh (IIa)
ø6 = 25cm.
ø8 = 30cm.
ø10= 40cm.
ø12= 45cm.
ø16= 60cm.
ø20= 85cm.
ø25= 135cm.
ø32= 215cm.

IIa) Quan el cavalcament de l'armat superior es realitza en el centre de la jàssera.

Lsh (IIb)
ø6 = 40cm.
ø8 = 55cm.
ø10= 65cm.
ø12= 80cm.
ø16= 105cm.
ø20= 155cm.
ø25= 240cm.
ø32= 390cm.

IIb) Quan el cavalcament de l'armat superior coincideix amb els eixos del pilar.

FLFS-001c

UNIONS METÀL.LIQUES

NORMES A COMPLIR

CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad Estructural, Acero

EXECUCIÓ I CONTROL DE SOLDADURES

En unions es comprovarà una soldadura per unitat, no s'admetran variacions de cordó ni defectes aparents.

En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, no s'admetran variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits.

D'acord al pla de control de la Direcció Facultativa i al Plec de Condicions Específiques, s'efectuarà els assajos per radiografia o per líquids penetrants dels cordons indicats.

Totes les soldadures a topall es faran amb preparació d'arestes a bisell per medis mecànics de les peces a unir. No s'admetran en obra materials sense aquest requisit.

AL-002c

UNIONS DE FORÇA A TOPALL

	Àmbit d'ús espessor e	Separació g	Angle β	Topall t
Cantonades escairades	4–10mm	2mm	–	–
Preparació en V.	>10–15mm	2.5mm	60°	–
Preparació en X.	>15–40mm	3mm	60°	0–3mm
Preparació en V unilateral	>5–15 mm.	2mm.	50°	1.2–2.5 mm
Preparació en K.	>15–40mm.	2mm.	50°	–

AMBDUES CARES ACCESSIBLES. Es soldarà per cares almenys amb un cordó de presa d'arrel.

AL-004c

CARACTERÍSTIQUES FORJAT RETICULAR

TIPUS DE CASETONS	FORMIGÓ
MIDES CASETONS	25X70X23 cm
CANTELL	25+5 cm
AMPLADA NERVIS	15 cm
INTER-EIX	85 cm

ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ: MALLA ELECTROSOLDADA DE 1ø6c/30 EN ACER B 500 T

ARMADURA BÀSICA NERVIS:
SIMPLES (inferior)..... 1ø12
PERIMETRALS o DOBLES... VEURE DETALL
(EN PLANTA NOMÉS S'INDIQUEN ELS REFORÇOS)

FFR-001c

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ	Nivell		Normal
	Classe de proveta		Cilíndriques
	Temps de ruptura (dies)		7 i 28
	Freqüència d'assaigs (extensió d'obra per assaig)		segons pla c. qualitat
	Nº de provetes per cada sèrie		6 – En total 2 – 7 dies 2 – 28 dies 2 – reserva
CONTROL DE L'ACER			Normal

NOTA:

El control definit és indicatiu i està sotmès a la prevalència del Pla de Control i Qualitat, que presenti la Direcció Facultativa.

FL-001c

TIPUS DE FORMIGÓ HA-25/B/20/I

ELEMENT

CIMENT	Tipus		CEM I–42.5
ARID	Classe		Triturat
	Tamany màx.		20 mm
FORMIGÓ Dosificació	Relació A/C màx		0.65
	Ciment mín		250 Kg/m3
	Consistència		Tova
	Compactació		Vibrat normal
	Assentament Con d'Abrams		6–9 cm
Resistència	Als 7 dies		17,5 N/mm2
Característica	Als 28 dies		25 N/mm2
ACER	Tipus d'Acer		B 500 S
	Límit elàstic		500 N/mm2

NOTA:

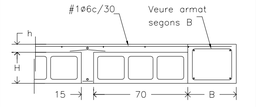
La dosificació presentada per la constructora haurà de complir tots els preceptes que indica l'EHE.
L'ús d'additius i/o addicions no es permetrà sense l'acceptació prèvia de la D.F.

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ EN CONTROL NORMAL

Minoració de la Resist. del Formigó	Gc=1.50
Minoració de la Resistència de l'Acer	Gy=1.15
Majoració de les accions permanents	Gf=1.50
Majoració de les accions variables i permanents de valor no constant	Gf=1.60

HA-25-B-20-Ic

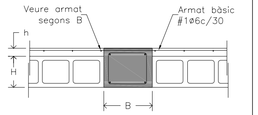
DETALL NERVIS PERIMETRALS



B: MIN 25cm
SI 25 ≤ B < 40cm: 4ø16, 1eø6c/10
SI 40 ≤ B ≤ 65cm: 6ø16, 1e3bø6c/10
SI 65 < B ≤ 95cm: 8ø16, 1e4bø6c/10
Veure reforços en planta

FFR-003c

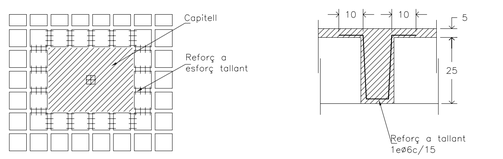
DETALL NERVIS EMBEGUTS



B: MIN 25cm
SI 25 ≤ B < 40cm: 4ø16, 1eø6c/10
SI 40 ≤ B ≤ 65cm: 6ø16, 1e3bø6c/10
SI 65 < B ≤ 95cm: 8ø16, 1e4bø6c/10
Veure reforços en planta

FFR-004c

DETALL ZONES REFORÇADES A ESFORÇ TALLANT



Nota:
es col.locarà un reforç a tallant en cadascun dels nervis simples del perímetre dels capitells indicats.

FFR-011c

ESTRUCTURA METÀL.LICA

CARACTERISTIQUES

Tipus d'Acer	S 275 JR
Límit elàstic	255 N/mm2
Minoració de resistència	1.00

NORMES A COMPLIR

CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad Estructural Acero

En la recepció dels elements metàl.lics es comprovarà que la màxima deformació serà < L/1500 o <10 mm
Es comprovarà la forma de 1 de cada 5 elements.

Tots els elements es protegiran amb dues mans de pintura de protecció antioxidació previs al acabat.

El muntatge de l'estructura metàl.lica es realitzarà amb l'ajuda dels perfils d'encastament suplementaris que es necessitin i es retiraran al finalitzar l'obra.

AL-001c

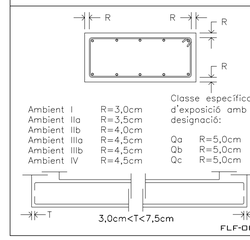
ESTAT DE CÀRREGUES

Reticular 25+5cm	Habitatge
Pes propi	505 Kg/m2
Càrregues permanents	150 Kg/m2
Sobrecàrrega d'ús	200 Kg/m2
Sobrecàrrega d'envans	100 Kg/m2
TOTAL	955 Kg/m2

Llosa 16cm	Escales i accessos
Pes propi	400 Kg/m2
Càrregues permanents	150 Kg/m2
Sobrecàrrega d'ús	300 Kg/m2
Sobrecàrrega d'envans	--- Kg/m2
TOTAL	850 Kg/m2

L-004c

CONTROL DE RECOBRIMENTS

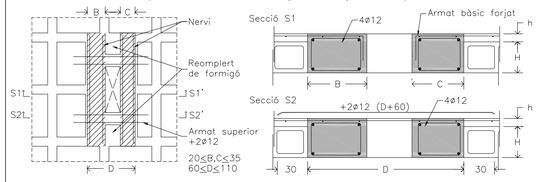


Ambient I	R=3,0cm	Classe específica d'exposició amb designació:	
Ambient IIa	R=3,5cm		
Ambient IIb	R=4,0cm		
Ambient IIIa	R=4,5cm	Qa	R=5,0cm
Ambient IIIb	R=4,5cm	Qb	R=5,0cm
Ambient IV	R=4,5cm	Qc	R=5,0cm

FLF-001c

DETALL REFORÇOS EN FORATS SITUATS SOBRE EIXOS DE LA RETÍCULA

S'evitarà disposar forats sobre els eixos de retícula. En cas contrari, es reomplirà de formigó l'àrea indicada i, a més dels reforços indicats en planta, s'afegiran els següents reforços:



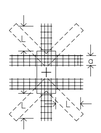
Nota: Aquesta solució no es podrà repetir en dos nervis contigus.
La D.F. verificarà que la quantia final sigui equivalent a l'establerta en els plànols.

FFR-012c

CREUETES DE PUNXONAMENT EN PILARS APANTALLATS

A pilars apantallats, excepte indicació contrària en planta, es disposarà una creueta de punxonament formada per:

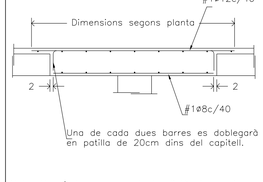
Pilar central
2ø12
1e4bø10c/10



En pilars en què la creueta de punxonament no es pugui disposar segons detalls per l'existència d'un forat, aquesta es col.locarà en diagonal.
L=85 cm (a partir de la cara del pilar).
La D.F. verificarà que la quantia final sigui equivalent a l'establerta en els plànols.

FP-009c

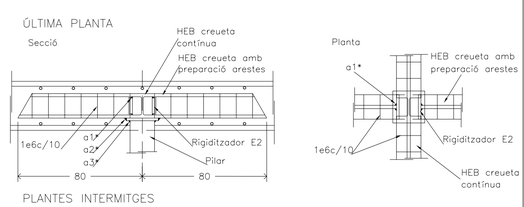
DETALL CAPITELL



Nota: No s'admetran en planta distàncies majors de 30 cm.

FFR-008c

DETALL CREUETES DE PUNXONAMENT TIPUS HEB EN PILARS METÀL.LICS



Perfil Pilar	Perfil Creueta	Placa E1(mm)	Rigiditzador E2(mm)	Soldadures HEB en creueta a1* (mm)	a2* (mm)	Soldadures placa–pilar a3* (mm)
HEB 140	HEB 140	12	10	7.0	8.0	4.5

*Nota: les soldadures es realitzaran a topall amb preparació d'arestes.

AC-001c

CRITERIS D'ARMAT

El replanteig de casetons es realitzarà atenent les cotes indicades a la planta i es disposaran les següents armadures:

- Graelles superiors de capitells: #1ø12c/40
  - En tot l'àmbit del capitell.
- Graelles inferiors de capitells: #1ø8c/40
  - En tot l'àmbit del capitell.
- Graella a la capa de compressió: #1ø6c/30
  - Cavalcaments no inferiors a 30 cm
- Nervis perimetrals del forjat: VEURE DETALL
  - Interiors i exteriors.
  - Excepte indicació en contra.
  - Cavalcaments no inferiors a 45 cm.
- Armadura bàsica dels nervis: 1ø12 inferior
  - En tota la seva longitud.
  - Cavalcaments no inferiors a 40 cm dintre dels capitells i a 60 cm fora.
- Reforços superiors i inferiors dels nervis:
  - Segons s'indica al plànol complementari.
- Creuetes de punxonament:
  - Segons s'indica al detall anexe.

FFR-005c

CRITERIS DE MUNTATGE

En els creuaments entre pilars i forjats, hauran de passar com a mínim 3ø de l'armadura del capitell entre l'armadura del pilar, en les dues direccions.

No s'admetrà calçar les armadures inferiors amb separadors d'alçada inferior a 20 mm ni superior a 30 mm. i només s'admetran dos nivells d'armadura: un per la longitudinal i un altre per la transversal.

Caldrà disposar suficients armadures de muntatge per mantenir l'armadura superior entre 20 i 25 mm de distància a la cara superior del forjat.

Els forats adjacents a nervis perimetrals es faran sempre fora de l'àmbit d'aquests sense debilitar la seva secció de formigó ni la seva armadura.

Si es fan forats nous que no figuren en aquests plànols d'estructura es consultarà a la D.F. abans de posar-los en obra.

FL-004c

CRITERIS DE DURABILITAT

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó:
Tipus de designació I, segons la EHE caldrà protegir dels agents atmosfèrics i de l'ambient exterior, tots els elements de formigó que, en cas contrari, passarien a la designació II, segons la norma.

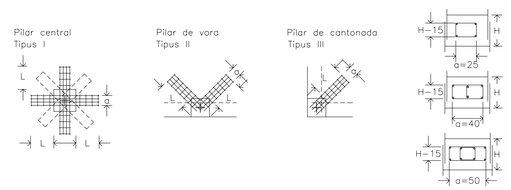
La direcció facultativa adoptarà les mesures oportunes perquè aquests elements estiguin correctament protegits.

En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins al menys 10 anys.

FL-002c

CREUETES DE PUNXONAMENT

A tots els pilars, excepte indicació contrària en planta, es disposarà una creueta de punxonament formada per:



En pilars en què la creueta de punxonament no es pugui disposar segons detalls per l'existència d'un forat, aquesta es col.locarà en diagonal.
La D.F. verificarà que la quantia final sigui equivalent a l'establerta en els plànols.

CANTELL FORJAT	TIPUS PILAR	TIPUS CREUETA	L	ARM. LONG	ARM. TRANSV	axb
H=30cm	CENTRAL	I	120	6ø12	1e3bø10c/10	30x(H–15)
	VORA	II	120	8ø12	1e4bø8c/10	30x(H–15)
	CANTONADA	III	120	8ø12	1e4bø10c/10	30x(H–15)

FP-008c

LONGITUD DE PATILLES

P= H–5cm en forjats
H–5cm≤P≤40cm. en jàsseres de cantell

Les mides que al plànol es donen entre parèntesis corresponen a la longitud del tram recte de cada barra, SENSE la longitud de la patilla.

Nota: Tots els nervis embeguts o de vora, jàsseres, etcètera, portaran patilles inferiors i superiors en el seu final.

FLF-002c

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides pròpies dels elements estructurals.

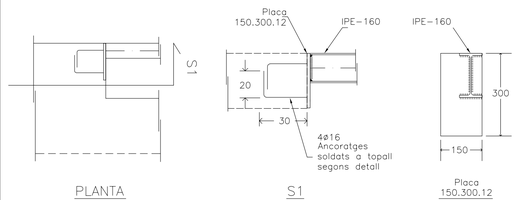
Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica, i del formigó armat, i l'execució dels forjats.

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquests, excepte indicació contrària, no s'atracaran a l'estructura.

Els dibuixos que apareixen en els detalls són esquemàtics i per tant no estan a escala. Es deu fer cas a les cotes i mai amidar sobre plànol.

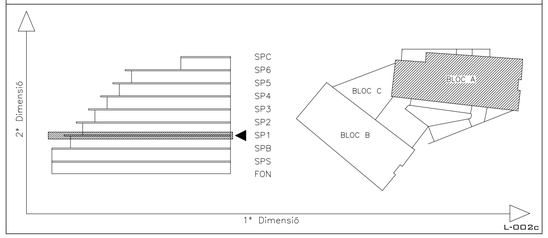
L-003c

DETALL 2 ANCORATGE DE BIGUETA METÀL.LICA IPE 160



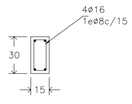
AP-006c

ORIENTACIÓ GENERAL



L-002c

DETALL 1 NERVI



Veure reforços en planta

FFR-015c

BIS CONSULTORS BIS ARQUITECTES
ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES
DIRECTOR TÈCNIC DAVID GARCIA, ARQ.
CAP D'EQUIP ESTHER MUÑOZ, ARQ.
RBLE. PROJECTES IVAN BALAGUÉ, ENG.
EXPEDIENT BIS 2500
MEMBRE Nº 63
L-001c

E.A12

VISAT

projecte: projecte executiu edifici d'equipaments Parc Central.	ref. 1078	data setembre 2007
situació: c/ Leonardo da Vinci 79-81 i c/ Diego de Almagro 42-46. Sabadell.		
documentació BLOC A, SP1 Detalls	escala 1/50	escala A3 1/100

SAUQUET arquitectes i associats SL:
X. Sauquet arquitecte
R. Sauquet arquitecte
G. Bosch arquitecte associat

PROPIETAT:

VIMUSA
HABITATGES MUNICIPALS DE SABADELL SA

REVISIONS

data	revisió
Maig 2009	Revisat

SAUQUET arquitectes
rambla 93, 2on 08202 SABADELL tel: 93 7259966 fax: 93 7259176 e.mail: sauquetarq@coac.net