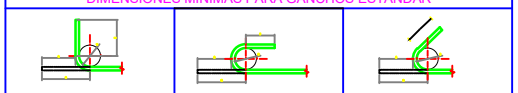


DIMENSIONES MINIMAS PARA GANCHOS ESTANDAR



GANCHOS DE 90º

BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)
2	7.7	3.8	11.2	8.6
3	11.4	5.7	16.6	12.8
4	15.2	7.6	22.2	18.1
5	19.1	9.5	27.8	22.7
6	22.9	11.5	33.4	27.2
7	26.6	13.3	38.8	31.7
8	30.5	15.2	44.4	36.3

GANCHOS DE 180º

BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)
2	6.5	3.8	9.6	11.0
3	6.5	5.7	14.2	13.1
4	6.5	7.6	19.0	16.0
5	6.5	9.5	23.8	20.0
6	7.6	11.5	28.6	24.0
7	8.9	13.3	33.3	27.9
8	10.2	15.2	38.1	31.9

ESTRIBOS DE 135º

BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)
2	3.8	2.6	7.6	5.7
3	5.7	3.8	11.3	8.4
4	7.6	5.1	15.1	11.3
5	9.5	6.4	18.9	14.1

E: Extensión del gancho (parte recta) (cm)
D: Diámetro interno de doblamiento (cm)
B: Longitud del gancho (cm)
A: Longitud recta de anclaje (cm)

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS DE VARILLAS

BARRA	GANCHO			TRASLAPOS		
	90º	180º	ESTRIBOS	LOSAS	VIGAS	MUROS
2	0.112	0.096	0.113			0.40
3	0.166	0.142	0.131	0.55	0.55	0.55
4	0.222	0.190	0.151	0.75	0.75	0.75
5	0.278	0.238	0.189	0.90	0.90	0.90
6	0.334	0.286	0.272	1.10	1.10	1.10
7	0.388	0.333	0.316	1.35	1.35	1.35
8	0.444	0.381	0.362	1.70	1.70	1.70

En tanto el concreto no haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos de trabajo requeridos, no se podrán aplicar las cargas de diseño ni efectuar el desencofrado, el cual se efectuará después de 2 a 28 días de la fecha de fundición
Según la tabla siguiente:

ELEMENTO TIEMPO PARA DESENCOFRAR

ELEMENTO	TIEMPO PARA DESENCOFRAR
Paredes y superficies verticales	2 días
Columnas	3 días
Losas y vigas hasta 3 m de luz	7 días
Losas y vigas de más de 3 m de luz	3 días adicionales a los primeros 7 por cada metro más de luz de longitud (Preferible 28 días)
Voladizo hasta de 1.20 m	14 días
Voladizo de más de 1.20 m	6 días adicionales a los 14 primeros por cada metro más de luz de longitud (Preferible 28 días)

Debe cumplirse lo dispuesto en C.6.2 de la NSR10 sobre descimbrado, puntales y reapuntalamiento

NOTAS GENERALES.

1. EL NIVEL 0.0 DEL PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL DEL TERRENO NATURAL N.T.N.

2. LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE RECOMIENDA REALIZARLO CON LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y DEBERA SER NIVELADO CON BASE EN LAS COTAS OBLIGADAS DE LOS PAVIMENTOS DE LAS VIAS CONSTRUIDAS O PROYECTADAS.

3. EL CONSTRUCTOR DEBE GARANTIZAR QUE TODOS LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCION CUMPLAN CON UN NIVEL DE DESEMPEÑOII (BUENO) SEGUN LO EXIGIDO POR LA NORMA NSR-10 / CAPITULO A.9 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.

4. TODOS LOS ELEMENTOS QUE REQUIERAN SOLUCION ESTRUCTURAL HARAN PARTE DEL PROYECTO ESTRUCTURAL.

5. TODOS LOS ELEMENTOS DE REFUERZO ESTRUCTURAL ASI COMO LAS SUBBASES DESCRITAS EN ESTOS PLANOS, SON SOMERAMENTE REPRESENTATIVOS Y DEBERAN SER EJECUTADOS SEGUN EL DISEÑO ESTRUCTURAL, SUELOS Y RECOMENDACIONES DE GEOTECNIA.

6. TODA LA INFORMACION HIDRAULICA E HIDROLOGICA DEBE CONSULTARSE EN LOS ESTUDIOS RESPECTIVOS Y EN EL MOMENTO DE SU CONSTRUCCION SE DEBE AJUSTARSE A LOS NIVELES DE AGUAS MAXIMAS Y AL PERFIL DE SOCAVACION PARA NO AFECTAR LA ESTRUCTURA.

7. TODOS LOS ELEMENTOS QUE NO ESTÉN CONSIGNADOS EN ESTOS PLANOS O EN LOS PLANOS TÉCNICOS NO SON RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO CALCULISTA.

TODAS LAS CONSIDERACIONES, RECOMENDACIONES Y CALCULOS ESTAN CONSIGNADOS EN LOS PLANOS Y MEMORIAS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL ING. JORGE GALLEGO SILVA.

ELEMENTOS EN CONCRETO (Estructurales y No Estructurales): Fundidos In Situ. - Prefabricados Livianos

8. LOS CONCRETOS DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA NSR 10 CAPÍTULO C.4 "REQUISITOS DE DURABILIDAD". SE CATALOGA COMO CLASE P1 CONCRETO EN CONTACTO CON EL AGUA DONDE SE REQIERE BAJA PERMEABILIDAD.RELACION AGUA MATERIAL CEMENTANTE MAXIMA 0.50.

9. TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO DEBEN LLEVAR LAS ARISTAS ACHAFLANADAS.

10. EL CEMENTO RECOMENDADO ES UN TIPO I. PARA EFECTOS DE DURABILIDAD USAR UNA RELACION AGUA-MATERIAL CEMENTANTE DE 0.45.

11. SE DEBEN UTILIZAR SEPARADORES EN EL REFUERZO, CON EL EMPLEO DE PREFABRICADOS.

12. EL CONCRETO TIPO ARQUITECTÓNICO EN CASO DE REQUERIRSE, DEBE SER REOPLASTICO, CON ESTUDIO PREVIO DE DOSIFICACIONES Y SI SE UTILIZARAN ADITIVOS PLASTIFICANTES Y SUPERPLASTIFICANTES DEBEN CUMPLIR CON NORMAS ASTM C494 E INCONTEC 1299 COMO ADITIVO TIPO F, DESMOLDANTE ACPM + PLASTIFICANTE R3, PROPORCIÓN 2:1. MEZCLA MÁS VISCOSA MANEJAR PROPORCIÓN 1:1. Y SE DEBEN ENSAYAR ANTES DE INICIAR LA OBRA DE CONCRETO A LA VISTA, PARA LOGRAR CERTEZA DE QUE NO AFECTAN EL COLOR, NI EL TONO FINAL DEL CONCRETO. DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS DIN 16735, UNE 104-416-92, ASTM 1003 Y ASTM D 882. COMO CAPA SEPARADORA, ANTICONTAMINANTE O DE PROTECCIÓN, SE EMPLEARÁ GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO.

13. ES INDISPENSABLE REDUCIR LA OCURRENCIA DE FISURAS DEBIDO A LAS CONDICIONES SEVERAS DE EXPOSICIÓN POR ALTA TEMPERATURA Y VIENTO, POR LO TANTO SE DEBEN SEGUIR LAS RECOMENDACIONES SOBRE CURADO DEL CONCRETO CONFORME LAS INDICACIONES DEL ACI, HACIENDO USO DE RETARDANTES DE EVAPORACIÓN Y MEMBRANAS CURADORAS, O ACCIONES ALTERNATIVAS TALES COMO LA HIDRATACIÓN INTEGRAL Y PERMANENTE DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO.

ELEMENTOS EN ACERO (Estructurales y No Estructurales): Fundidos In Situ. - Prefabricados Livianos

14. DE REFUERZO Y MALLAS

A. EVITAR EN LO POSIBLE EL CONTACTO CON LA FORMALETA, PARA IMPEDIR QUE EL OXIDO SE PEGUE A ELLA; SE SUGIERE PREASEGURAR LOS DISTANCIADORES A LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS Y A LOS ESTRIBOS. USAR DISTANCIADORES PLÁSTICOS O DE CONCRETO QUE GARANTICEN LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO.

B. NO UTILIZAR ALAMBRES ATRAVESANDO LOS ELEMENTOS DE CONCRETO Y LAS FORMALETAS. LOS ALAMBRES QUE AMARRAN EL ACERO, NO DEBEN QUEDAR EN CONTACTO CON LA FORMALETA POR LO TANTO SUS EXTREMOS DEBEN SER DOBLADOS HACIA ADENTRO(EMBEBIDOS EN NUCLEO CONCRETO).

Nº de Planchas: 2 / 3

Contiene: PERFILES GENERALES
BARRERA PROTECCION
ESPECIFICACIONES

Escala: 1:250

Dibujo: F. G. C.A.

Diseño Estructural:

FREDY OMAR CARABALLO ALVAREZ
Ingeniero Civil
Especialista en Análisis y Diseño de Estructuras
Mat. 25202-23571 Cundinamarca

Localización:

MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO
DEPARTAMENTO DE CORDOBA

Proyecto:

DISEÑO ESTRUCTURAL
BARRERA PROTECCION

MUNICIPIO DE SAN
BERNARDO DEL VIENTO
DEPARTAMENTO DE CORDOBA