CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERÁ AJUSTARSE A LO AOUI INDICADO ASI COMO A LO INDICADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓNES

	CONCRETO CLASE 1
PRUEBA	FRECUENCIA
REVENIMIENTO	UNA VEZ POR CADA ENTREGA DE CONCRETO
PESO VOLUMETRICO	UNA VEZ POR DIA DE COLADO, PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M3
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	UNA VEZ POR DIA DE COLADO, PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 40 M3
MÓDULO DE ELASTICIDAD	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DEL CONCRETO DE CADA PROVEEDOR

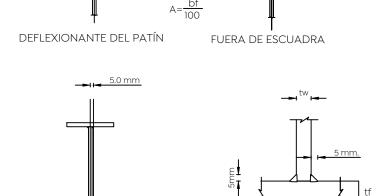
DEL DISTRITO FEDERAL Y EN SUS N	ORMAS TECNICAS COMPL	EMENTARIAS.
SE 1		ACERO ESTRUCTURAL
FRECUENCIA	PRUEBA	FRECUENCIA
A ENTREGA DE CONCRETO		UN ENSAYE POR CADA LOTE FORMADO POR PLACAS
DE COLADO, PERO NO MENOS x 20 M3	TENSIÓN	DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO ESPESOR Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR, PERO NO MENOS DE UN
DE COLADO, PERO NO MENOS		ENSAYE POR CADA 150 TONELADAS.
40 M3	MÓDULO DE	una previa al suministro del acero
MINISTRO DEL CONCRETO DE	ELASTICIDAD	ESTRUCTURAL DE CADA PROVEEDOR

LLASTICIDAD	CADATROVEEDOR	
	ACERO DE REFUERZO	
PRUEBA	FRECUENCIA	PRUE
TENSIÓN	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON Ó FRACCION FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR. EN CADA ENSAYE SE MEDIRA ESFUERZO ULTIMO Y PORCENTAJE DE ALARGAMIENTO DE ACUERDO A LA NORMA MEXICANA NOM B172.	TENSIÓN
DOBLADO	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O' FRACCION FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR.	CORTANT

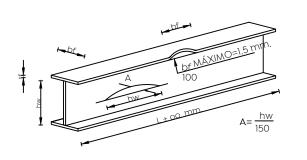
	TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA
PRUEBA	FRECUENCIA
TENSIÓN	UNA PREVIA AL SUMISTRO DE CADA PROVEEDOR, O BIEN LA PRESENTACION DEL CERTIFICADO DE A 325. CALIDAD DEL FABRICANTE DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ASTM
CORTANTE	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR, O BIEN LA PRESENTACION DEL CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ASTM A 325. EN CASO DE REALIZARSE PRUEBAS ESTAS DEBERÁN EFECTUARSE PARA EL CASO EN QUE LA ROSCA ESTA EN EL PLANO DE CORTE Y PARA EL CASO EN QUE LA ROSCA NO ESTA EN EL PLANO DE CORTE.

TOLERANCIAS EN LA FABRICACION DE VIGAS FORMADAS POR TRES	
I LACAS	

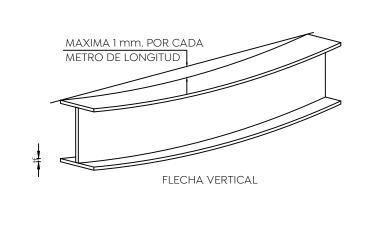
	1	†		T + 1	7
			TOLER	RANCIAS mm.	
PERAL	TE "d"	PATI	N "bf"	FUERA DE	C MENOS EL
MAS	MENOS	MAS	MENOS	PARALELISMO T + T'	PERALTE NOMINAL " d "
3.0	3.0	6.0	4.0	6.0	6.0

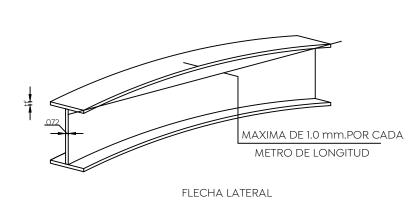






COMBADURA DE PATINES Y ALMA





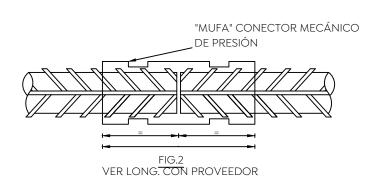
PRUEBA	FRECUENCIA
NSIÓN	UNA PREVIA AL SUMISTRO DE CADA PROVEEDOR, O BIEN LA PRESENTACION DEL CERTIFICADO DE A 325. CALIDAD DEL FABRICANTE DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ASTM
DRTANTE	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR, O BIEN LA PRESENTACION DEL CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ASTM A 325. EN CASO DE REALIZARSE PRUEBAS ESTAS DEBERÁN EFECTUARSE PARA EL CASO EN QUE LA ROSCA ESTA EN EL PLANO DE CORTE Y PARA EL CASO EN QUE LA ROSCA NO ESTA EN EL PLANO DE CORTE.
	. D D E \ // . T . D . O

	ABREVIATU	JRA	NS:
NPT NDC NTC NTE NIE NTN #	NIVEL DE PISO TERMINADO NIVEL DESPLANTE DE CIMENTACION NIVEL TOPE DE CONCRETO NIVEL TOPE DE ESTRUCTURA NIVEL INICIO DE ESTRUCTURA NIVEL TERRENO NATURAL NUMERO DE LA VARILLA EN OCTAVOS DE PULG.	@ NIV GR D E MC Z- ZC- CT- K-	SEPARACION NIVEL GRAPAS DADO ESTRIBOS MURO CONCRETO ZAPATA AISLADA ZAPATA CORRIDA CONTRA TRABE DE CONCRETO CASTILLO
T- V- C- \Delta	TRABE DE CONCRETO VIGA DE CONCRETO O ACERO COLUMNA DE CONCRETO INDICA CONTRAFLECHA	DL- MC- N- LL-	DALA DE DESPLANTE DE CORONA MURO DE CONCRETO NERVADURA LOSA LLENA

- LA LONGITUD DE DESARROLLO (Ld) EN LA CUAL SE CONSIDERA QUE UNA BARRA A TENSIÓN SE ANCLA DE MODO QUE DESARROLLE SU ESFUERZO DE FLUENCIA, SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE VARILLAS. .- SI NO SE HACE OTRA INDICACIÓN. TODAS LAS VARILLAS TERMINADAS N ESCUADRA SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES A ELLAS. 3.- SE ADMITEN LONGITUDES DE TRASLAPE (Lt) SOLO PARA DIÁMETROS DE VARILLA MENOR AL #8 TAL COMO SE INDICA EN LA TABLA. 4.- PARA LAS VARILLAS DEL #8 O MAYORES SE EVITARÁN TRASLAPES. EN ESTOS CASOS SE USARÁN CONECTORES MECÁNICOS COMO MUFAS (VER

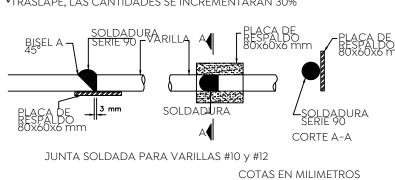
		TABLA DE	VARILLAS	
VARILLA	DIAM. mm	PESO kg/m	Lt	Ld
#3	10	0.557	65	50
#4	13	0.996	90	70
#5	16	1.56	110	85
#6	19	2.25	130	100
#8	25	3.975	VER FIGURA 2	170
#10	32	6.225	VER FIGURA 2	210
#12	38	8.938	VER FIGURA 2	250

Ld= LONGITUD DE DESARROLLO EN cm. Lt= LONGITUD DE TRASLAPE EN cm.



GANCHOS Y TRAS	LAPE	ES ES	TAN	DAR		
_d, 1	Vars	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)
	3	6	16	-	14	15
	4	8	21	-	16	20
 	5	10	26	-	17	25
SCADADURA SERVIDO SACA DE REGIO.D. RESPUEDO RESPUEDA RESPUEDO RESPUEDA RESP	6	12	31	-	18	30
PAGADS TOTAL	8	16	41	-	-	39
SCHANGE SCHANGE SAR GO CORTE A-A	10	26	54	-	-	49
CONECTOR MECANICO	12	39	69	Ī	İ	59
	3	4	15	15		
d Fig	4	6	20	20		
	5	7	24	24		

EN NINGÚN CASO SE PERMITIRÁ TRASLAPAR EN UNA MISMA SECCIÓN MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS. *SE EMPLEARÁN CONECTORES MECÁNICOS O SOLDADURA A TOPE *PARA ELEMENTOS EN QUE EXISTA MÁS DE 30 CM DE CONCRETO BAJO EL OTRASLAPE, LAS CANTIDADES SE INCREMENTARÁN 30%



NOTAS:

- I.- CORDENADAS Y NIVELES EN METROS. 2.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 3.- EL TAMAÑO MÁXIMO DE EL AGREGADO SERÁ
- DE ACUERDO AL ELEMENTO. 4.- EL REVENIMIENTO SERA EL ADECUADO PARA CADA TIPO DE
- ELEMENTO ESTRUCTURAL. 5.- SEGUIR LAS RECOMENDACIONES DE MECÁNICA DE SUELOS
- PARA COMPACTACION.
- 6.- COLAR A UNA HORA ADECUADA PARA EVITAR PERDIDA DE HUMEDAD DEL CONCRETO Y CURAR ADECUADAMENTE.

SIMBOLOGÍA DALA D-2 EXCEPTO LO QUE SE INDIQUE EN PLANTA TRABE O CONTRATRABE MURO DE CONCRETO MURO REFORZADO

MURO DE SOGA DE 14cm. DE ESPESOR

*EXCEPTO LO INDICADO

MURO DE 28cm.
ANTES DE ACABADOS

1 EL CONCRETO TENDRÁ UNA RESIST	'ENCIA A COMPRESIÓN DE:
ELEMENTO	f'c kg/cm2
MUROS	500 [*]
LOSAS DE ENTREPISO	500
PILAS	450
DADOS	400
LOSA DE SUBPRESIÓN	400
CONTRATRABES	400
TRABES	500

REVENIMIENTO DEL CONCRETO: 14 cm A 20cm (PARA NIVELES SUPERIORES ESTARÁ A CRITERIO DEL CONSTRUCTOR).

RELACIÓN AGUA-CEMENTO MAXIMA:

ELEMENTOS EXPUESTOS 0.4 OTROS ELEMENTOS 0.5

CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO 329 kg X m3 AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm (3/4")

COLUMNAS

SE EMPLEARÁ CONCRETO ESTRUCTURAL CALSE I CON PESO VOLUMÉTRICO EN ESTADO FRESCO SUPERIOR A 2.2 ton/m3 Y MÓDULO DE ELESTICIDAD E = 11,000 (f'c)^1/2

2.- ACERO DE REFUERZO CON fy=4200kg/cm2 Y MÓDULO DE ELASTICIDAD DE Es=2039000kg/cm2.

RECUBRIMIENTOS SIN EXPOSICIÓNON EXPOSICIÓN CONTACTO CON SUEL

TODOS LOS RECUBRIMIENTOS SON A PAÑO DE ESTRIBO O



NOTAS PARA TRABES

PODRÁN FORMARSE PAQUETES DE TRES VARILLAS COMO MÁXIMO. SE DARÁ UNA CONTRAFLECHA DE L/500 SIENDO "L" EL CLARO DE LA TRABE. NIONES DE REFUERZO LONGITUDINAI

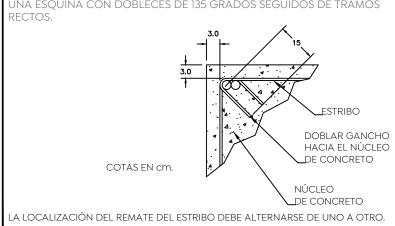
AS UNIONES DE BARRAS DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁN POR MEDIO DE TRASLAPES O CONECTOR MECÁNICO TIPO 2.

EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL, NO PODRÁ UNIRSE MAS DEL 33% DE

REFUERZO LONGITUDINAL. LAS UNIONES DE BARRAS ADYACENTES NO DISTARÁN ENTRE SI MENOS DE 6 EN LA DIRECCIÓN LONGITUDINAL DEL MIEMBRO.

FUFRZO TRANSVERSA

DS ESTRIBOS DEBEN SER CERRADOS Y DE UNA SOLA PIEZA. DEBEN REMATA NA ESQUINA CON DOBLECES DE 135 GRADOS SEGUIDOS DE TRAMOS



NOTAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN, INSPECCIÓN, CONTROL DE OBRA DEL SISTEMA

1.- PIEZAS.- LAS PIEZAS QUE SE UTILIZARÁN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS SERÁN LAS PERMITIDAS POR LA NORMA NMX-C-404-ONNCCE.

TABIOUE DE BARRO RECOCIDO TABIQUE DE BARRO CON HUECOS VERTICALES

BLOQUE DE CONCRETO TABIQUE DE CONCRETO (TABICÓN)

2.- CALIDAD DE LAS PIEZAS.- LAS PIEZAS OUE SE UTILICEN DEBERÁN SER NUEVOS. CON BORDES RECTOS Y PARALELOS, CON ESQUINAS RECTANGULARES Y SIN

3.- VALORES DE DISENO DE LA MAMPOSTERIA: 3a).-RESISTENCIA A COMPRESIÓN—— f m=100 kg/cm2

3c).-MÓDULO DE ELASTICIDAD ——— E=35,000 kg/cm2 (CARGAS DE LARGA DURACIÓN) 4.- HUMEDECIMIENTO DE LAS PIEZAS.-TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR SECAS Y

SE ROCIARÁN CON AGUA JUSTO ANTES DE LA COLOCACIÓN 5.- APAREJO.- LOS TABIQUES DEBERÁN COLOCARSE EN FORMA CUATRAPEADA 6.- TOLERANCIAS

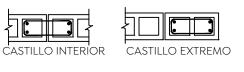
6b).- EL DESPLOME DE UN MURO NO SERÁ MAYOR QUE 0.004 VECES SU ALTURA 6c).- LOS PARÁMENTROS SERÁN COMPLETAMENTE PLANOS, DEBIENDOSE

VERIFICAR ESTA CONDICIÓN EN DIRECCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL POR MEDIO DE "REVENTONES" A CADA 75 cm COMO MÁXIMO. 7.- CONCRETO DE CASTILLOS Y LLENADO DE HUECOS.- EL CONCRETO EMPLEADO

EN EL COLADO DE LOS HUECOS DONDE SE ALOJE EL REFUERZO VERTICAL TENDRÁ UN ALTO REVENIMIENTO, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 1.0 cm Y RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN NO MENOR QUE f'c=150 kg/cm2 8.- CONCRETO DE DALAS Y CASTILLOS EXTERIORES.- EL CONCRETO EMPLEADO EN EL COLADO DE DALAS Y CASTILLOS EXTERIORES TENDRÁ UNA RESISTENCIA A LA

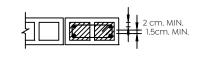
COMPRESIÓN NO MENOR QUE f'c=250 kg/cm2 Y UN REVENIMIENTO DE 18cm

COMO MÁXIMO. 9.- CASTILLOS INTERIORES. SE COLOCARAN CASTILLOS EN CADA ESQUINA, EN LOS EXTREMOS E INTERIORES CON SEPARACION NO MAYOR A 3 m. LOS CASTILLOS ESTARÁN ARMADOS CON 4 VARS. DE \emptyset = 1/4" (#4) Y CON ESTRIBOS DE \emptyset =1/8" (#2)BA CADA HILADA EXCEPTO DONDE HAY REFUERZO HORIZONTAL



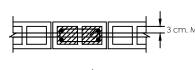


12- DETALLES DE REFUERZO: 12a).- EL ESPESOR DEL CONCRETO O MORTERO DE RELLENO ENTRE LAS BARRAS

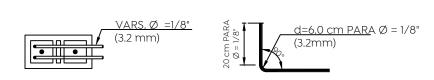


12b).- LA DISTANCIA ENTRE LA PARED INTERIOR DE LA PIEZA Y EL REFUERZO SERÁ DE 3cm.

LONGITUDINALES DEL CASTILLO Y LA PARED INTERIOR DE LA PIEZA SERÁ DE AL



12c).- EL REFUERZO HORIZONTAL DEBERÁ SER CONTINUO Y SIN TRASLAPARSE EN LA LONGITUD DEL MURO. PARA CONTINUARLO DE PODRAN HACER GANCHOS A 90° EN UN CASTILLO O EN UNA CELDA RELLENA.



13.- LONGITUD DE TRASLAPE.- LA LONGITUD DE TRASLAPE DEL REFUERZO VERTICAL EN PIEZAS HUECAS SERÁ MAYOR A 50 cm PARA VARS. #3 (Ø =3/8") 14.- ESTRIBOS.- LOS ESTRIBOS DE LAS DALAS Y CASTILLOS EXTERIORES SE DEBERÁN HACER DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE.



15.- ANCLAJE DEL REFUERZO DE LOS CASTILLOS.- EL REFUERZO VERTICAL DE LOS CASTILLOS DEBERÁ ANCLARSE A LAS DALAS DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE.



16.- ANCLAJE DEL REFUERZO DE DALAS.- EL ANCLAJE DEL REFUERZO LONGITUDINAL DE LAS DALAS DEBERÁ HACERSE EN EL PLANO HORIZONTAL EN LA



17.- SUPERVISIÓN.- SE DEBERÁ TENER UNA SUPERVISIÓN CONTINUA QUE ASEGURE LA CALIDAD DE OBRA Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES DEL PLANO Y DE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA DEL NTCDF 2017. 18.- LLENADO DE LOS HUECOS Y COLADO DE CASTILLOS INTERIORES.- SE DEBERÁ CADA TRES HILADAS (60 cm) COMO MÁXIMO Y SE DEBERÁ GARANTIZAR UN LLENADO COMPLETO Y EVITANDO SEGREGACIONES DEL CONCRETO O MORTERO. SE DEBERÁ UTILIZAR VARILLAS PARA COMPACTAR EL CONCRETO Y EVITAR VACIOS DE AIRE. 19.- Traslapes del refuerzo longitudinal.- no se podrá traslapar más

DEL 50% EN UNA MISMA SECCIÓN DEL REFUERZO LOGITUDINAL DE DALAS Y 20.- MEZCLADO DEL MORTERO.- SE DEBERÁ HACER EL MEZCLADO EN SECO DE LOS SOLIDOS HASTA ALCANZAR UN COLOR HOMOGENEO DE LA MEZCLA, EL CUAL SÓLO SE PODRÁ UTILIZAR EN UN LAPSO DE 24 hrs. LA CONSISTENCIA DEL MORTERO SE AJUSTARÁ TRATANDO DE QUE ALCANCE LA MÍNIMA FLUIDEZ

COMPATIBLE CON UNA FÁCIL COLOCACIÓN. LOS MATERIALES SE MEZCLARÁN EN

un tiempo de mezclado una vez que el agua se agrega no deberá ser MENOR A 3 min. NI DEL NECESARIO PARA ALCANZAR 120 REVOLUCIONES. 21.- USO DE MORTERO.- LOS MORTEROS A BASE DE CEMENTO ORDINARIO DEBERÁN USARSE DENTRO DEL LAPSO DE 2.5 hrs A PARTIR DEL MEZCLADO INICIAL. 22.- REMEZCLADO.- SI EL MORTERO EMPIEZA A ENDURECERSE PODRÁ REMEZCLARSE HASTA QUE VUELVA A TOMAR LA CONSISTENCIA DESEADA AGREGANDO AGUA SI ES NECESARIO, ACEPTANDOSE UN SOLO REMEZCLADO. 23.- ESPESOR DE LAS JUNTAS.- EL ESPESOR DE LAS JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES SERÁ DE 1.0 cm CON UNA TOLERANCIA DE ± 2.0 mm.

24.- COLOCACIÓN DEL MORTERO DE LAS JUNTAS.- EL 100% DE LA SUPERFICIE HORIZONTAL Y DE LAS JUNTAS VERTICALES DEBERÁ ESTAR CUBIERTO CON 25.- CONSTRUCCIÓN.- EN UNA JORNADA DE TRABAJO DE 24 hrs. NO PODRÁ CONSTRUIRSE MÁS DE 2 m DE ALTURA DE MURO; ESTO PARA EVITAR APLASTAMIENTO DE LAS JUNTAS.

26.- SE DEBERÁ REALIZAR UN PLANO DE DESPIECE.

.- DIMENSIONES EN MILÍMETROS EXCEPTO INDICADAS. .- COORDENADAS Y NIVELES EN METROS.

3.- PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO SEGUN TABLA:

PTR	A - 500 GRADO "B"
ANGULO§ 2"	A - 572 GRADO "50"
COLUMNAS 3 Y 4 PLACAS	A - 572 GRADO A-36
VIGAS 3 PLACAS	A - 572 GRADO A-36
VIGAS Y COLUMNA IR	A - 992 GRADO "50"
PLACAS CONEXION	A - 572 GRADO A-36
ANCLAS	A - 36
RED. LISO	A - 36
MONTEN	A - 1011 GRADO "50"

4.- TODOS LOS TORNILLOS SERÁN DE ALTA RESISTENCIA ASTM A-325 EXCEPTO EN LARGUEROS QUE SERÁN ASTM A-307. 5.- TODA LA SOLDADURA SERÁ MEDIANTE ELECTRODOS DE LA SERIE E-70XX 6.- TODOS LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS, CONTROLES DE CALIDAD, MATERIALES Y SOLDADURAS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES

.- TODA LA ESTRUCTURA LLEVARÁ DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA PRIMER) DE ALTO CONTENIDO DE SOLIDOS DE 3 MILLS. EN TOTAL 8.- TODA LA PINTURA QUE SEA DAÑADA DURANTE EL TRANSPORTE O EL MONTAJE DEBERÁ SER REPARADA DE INMEDIATO

NOTAS GENERALES ANCLAS:

- EL ACERO PARA LAS ANCLAS SERA ASTM A - 36 EXCEPTO INDICADAS. - TODA ANCLA SERA SUMINISTRADA CON TUERCA HEXAGONAL Y ARANDELA

- LAS PARTES ROSCADAS EN LAS ANCLAS DEBERÁN CONFORMARSE A PARTIR DE LAS SERIES UNIFICADAS DE ANSI B18.1 Y TENDRÁ TOLERANCIA CLASE 2A. - LAS TUERCAS PARA LAS ANCLAS ESTANDAR DEBERÁN SER HEXAGONALES

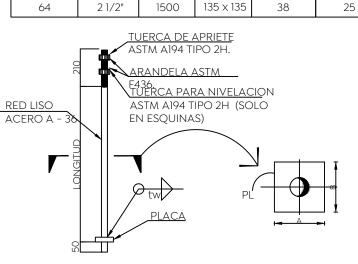
TIPO "2H" PESADO DE ACUERDO CON ASTM A 563. - USAR UNA TUERCA PARA NIVELACION, EN CADA ESQUINA, EN CASO DE REQUERIR, COLOCAR TUERCAS INTERMEDIAS. - LAS TUERCAS Y ARANDELAS DEBERÁN SER ENVIADAS JUNTO A LAS ANCLA

EL AJUSTE CORRECTO DE LAS TUERCAS A LAS ANCLAS DEBERÁ SER VERIFICADO PREVIAMENTE A SU EMBARQUE. -HACER UNA BUENA LIMPIEZA ENTRE DADO Y PLACA BASE ANTES DE RELLENAR CON GROUT.

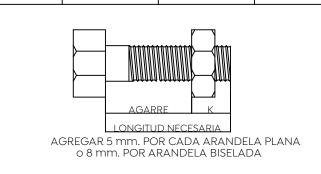
- LAS CUERDAS DE LAS ANCLAS DEBERÁN SER ENVUELTAS CON CINTA TIPO POLYKEN O SIMILAR PARA PREVENIR DAÑOS.

DETALLE DE PLACA DE ANCLAJE EXCEPTO INDICADO

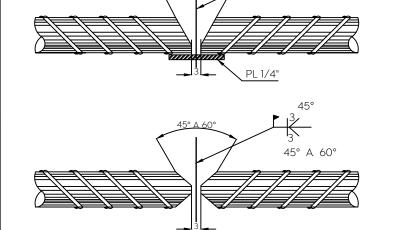
Ø ANCLA			PLACA		COLDADUDA
milímetros Ø	PULGADAS Ø	LONGITUE	PLACA A x B mm	PLACA ESPESOR PL	soldadura tw
19	3/4"	600	50 x 50	13	6
22	7/8"	600	55 x 55	16	8
25]"	600	60 x 60	16	8
29	1 1/8"	650	65 x 65	19	10
32	11/4"	700	70 x 70	19	10
35	13/8"	800	75 x 75	22	13
38	1 1/2"	850	85 x 85	25	13
41	15/8"	950	90 x 90	25	13
45	13/4"	1000	95 x 95	29	16
48	17/8"	1050	105 x 105	29	16
51	2"	1250	110 x 110	32	19
57	2 1/4"	1350	120 x 120	35	22
60	2 3/8"	1450	130 x 130	38	25
64	2 1/2"	1500	135 x 135	38	25



LONGITUD NECESARIA PARA CUALQUIER AGARRE DE TORNILLOS							
CENTIMETROS	PULGADAS	K					
Ø	Ø	CENTIMETROS	PULG.				
0.79	5/16"	1.27	1/2"				
0.95	3/8"	1.43	9/16"				
1.11	7/16"	1.59	5/8"				
1.27	1/2"	1.75	11/16"				
1.59	5/8"	2.06	13/16"				
1.90	3/4"	2.54]"				
2.22	7/8"	2.86	11/8"				



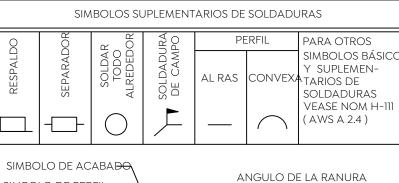
l	DIAMETRO DEL	TENSIÓN (Kg)	TORQUE (LIBRAS-PIE)		
TC	TORNILLO		TORNILLOS A-32	5 ESTANDAR	
	5/8"	8600	200	93	
	3/4"	12700	355	150	
	7/8"	17700	525	202	
	1"	23100	790	300	
	1 1/8"	25400	1060	474	
	1 1/4"	32200	1495	659	
	1 3/8"	38600	1960	884	
	1 1/2"	46700	2600	1057	

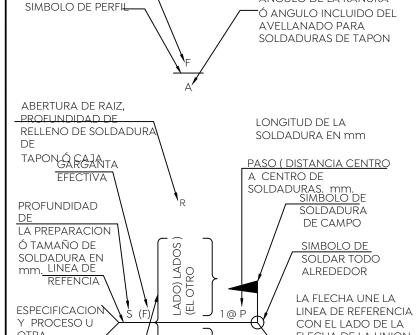


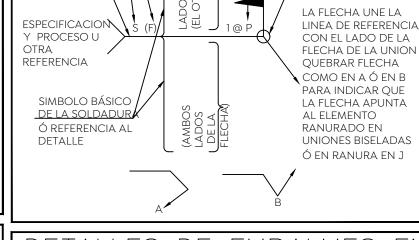
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DE VARILLAS -PRECALENTAR SOLDAR CON ELECTRODO E90

DETALLES DE SOLDADURAS SIMBOLOS BÁSICOS DE SOLDADURAS

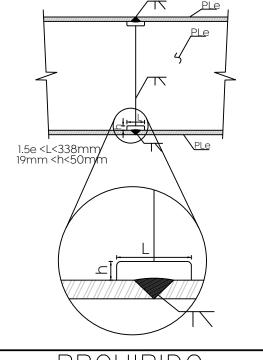




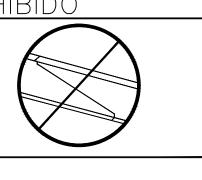




DETALLES DE EMPALMES EN VIGAS IPR



PROHIBIDO



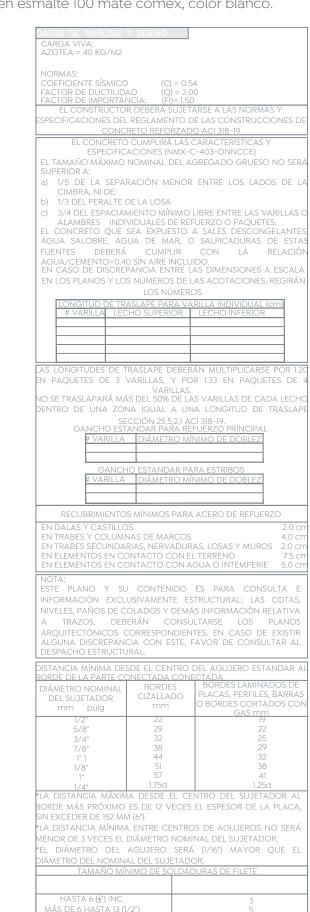






Especificaciones:

Pintura en estructura: primer anticorrosivo y terminado en esmalte 100 mate comex, color blanco.



DJN0147C, calle las Flores, colonia Víctor Hugo, y Primaria Migu Ialgo y Costilla, T/M clave 14DPR3693U, T/V clave 14DPR3817M, call

Planta de cimentación y detalles, Escuela Primaria Miguel Hidalgo Y Costilla

DOPI-MUN-RM-IE-LP-066-2023 Director de Obras Públicas e Infraestructura:

MÁS DE 13 HASTA 19 (3/4")

Ing. Ismael Jáuregui Castañeda Jefe de la Unidad de Estudios y Proyecto

Arq. Edwin Aguiar Escatel

Arg. Julio César Robles

VaCo, Servicios de ingenieria Civil.

Independencia 453, Miguel Hidalgo, 45186 Zapopan, Jal.

Fecha: Mayo 2023 otas: Indicada ^{Clave}