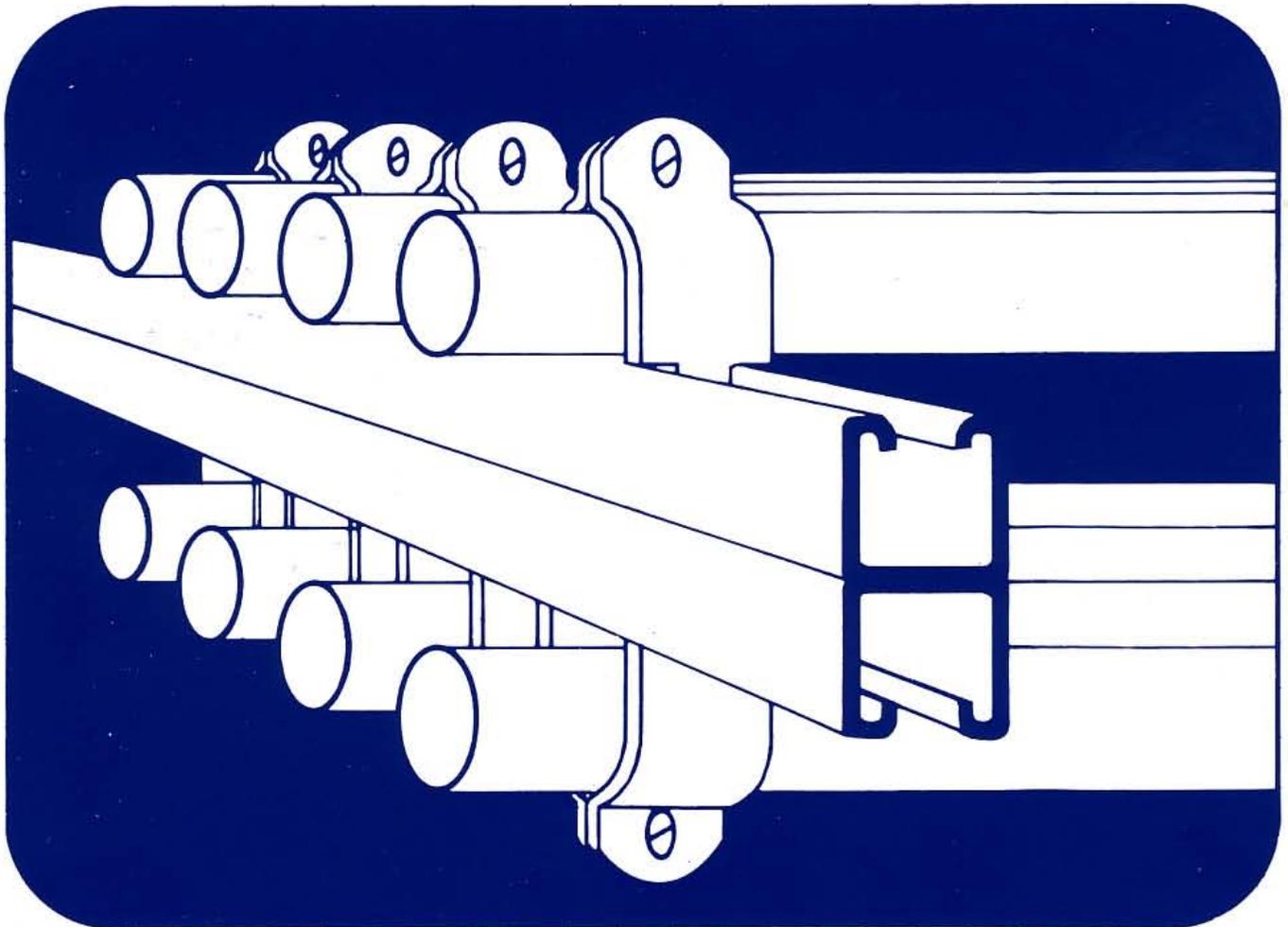




Catálogo de Ingeniería



TECNICA EN FIJACION
Y SOPORTERIA, S.A de C.V.

UNICANAL ISA

SISTEMAS DE BASTIDORES DE METAL

ESPECIFICACIONES GENERALES

- COMPONENTES DE BASTIDORES

Los componentes de bastidores UNICANAL  fueron cuidadosamente formados en frío al tamaño de una tira de acero. Un lado del canal tiene una ranura continua con bordes de sujeción en forma de pirámide doblados hacia adentro en cada lado, proporcionando así una área más grande en la cual la tuerca puede morder y sirviendo al mismo tiempo de guía para las ranuras de la tuerca UNICANAL. 

De esta forma se pueden efectuar sujeciones seguras al componente del bastidor con el uso de estas tuercas ranuradas, de dientes templados, las cuales se acoplan a los bordes de sujeción.

JUNTAS

Las juntas UNICANAL, a menos que se indique lo contrario, fueron hechas en una prensa de placas o tiras de acero laminadas en caliente, desoxidadas y aceitadas. La desoxidación del acero produce una superficie suave libre de incrustaciones.

TUERCAS CON CLIP

Las tuercas con CLIP  fueron fabricadas de barras de acero y después de haber terminado todas las operaciones de maquinados, fueron completamente templadas.

Las tuercas son rectangulares con los extremos formados de tal forma que permitan un cuarto de vuelta en el componente del bastidor después de haber sido insertadas a través de la abertura ranurada en el canal e impiden cualquier vuelta adicional de la tuerca. Dos ranuras estriadas en la parte superior de la tuerca acoplan los bordes del canal y, después de terminar de instalar los pernos, impedirán cualquier movimiento longitudinal del perno y de la tuerca dentro del componente del bastidor. Todos los pernos y las tuercas tienen roscas gruesas standard.

PESOS Y DIMENSIONES

Los pesos indicados para todos los materiales son pesos de expedición aproximados. Todas las dimensiones están sujetas a variaciones de tolerancias comerciales.

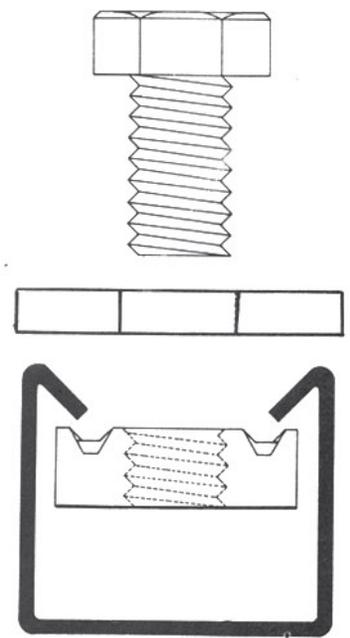
ACABADOS

- **ELECTROGALVANIZADO.** Todas las piezas, pernos y tuercas tienen una capa de zinc aplicada electrolíticamente de acuerdo a los standards comerciales. (Especificación Federal de los EE.UU. No. QQ-Z 325A.)

- **ACABADO SENCILLO.** El acabado sencillo en el UNICANAL tiene la superficie aceitada justo cuando el canal sale del laminado y las conexiones tienen una superficie aceitada partiendo de la superficie aceitada original de la barra de material.

- **GALVANIZACION DE INMERSION EN CALIENTE.** El material es cubierto con zinc después de haber completado todas las operaciones de prensa. El peso de la capa de zinc por pie cuadrado de la superficie, conforma con la Especificación No. A-385.

- **CAPA ESPECIAL.** Cuando aplicaciones específicas requieren otros acabados comercialmente disponibles, pueden ser suministrados de acuerdo a las especificaciones.



Ajustables, desmontables, reusables

CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA UNICANAL

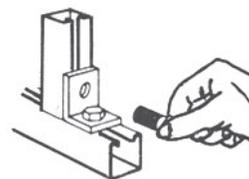
- Chaflan grande en la tuerca que facilita la manipulación del perno.
- Bordes de soporte en forma de pirámide y ranuras estriadas cónicas que logran una sujeción fuerte como una prensa entre el canal y la tuerca.
 - El canal y la tuerca están alineados, dado que, los bordes de sujeción en forma de pirámide y las ranuras cónicas actúan como guías.
 - Las ranuras de la tuerca sujetan los bordes de soporte que unen los canales al apretar el tornillo.
 - Los dientes templados que muerden en los bordes de sujeción, resisten el movimiento longitudinal de la tuerca.
- El clip mantiene la tuerca en su lugar, actuando como una "tercera mano" del trabajador.
- La junta unicanal es fuerte, rápida, económica, ajustable para todos los usos de bastidores y hacen que todas las uniones sean standard.



La tuerca con clip es colocada en cualquier lugar a lo largo de la ranura continua. Los extremos redondos de la tuerca permiten una fácil inserción.



Una vuelta de 90 grados coloca las ranuras estriadas en la tuerca con los bordes de sujeción del canal.



La conexión permite el acoplamiento entre cualquier canal del bastidor o para otros aditamentos.



Una vuelta de la llave traba los dientes estriados de la tuerca en el borde de sujeción del canal para una conexión segura.



TECNICA EN FIJACION



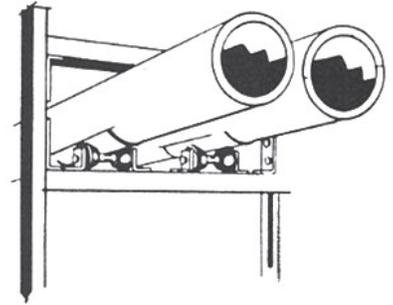
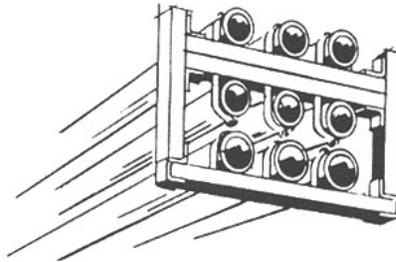
Y SOPORTERIA, S.A. de C.V.

APLICACIONES DEL SISTEMA

UNICANAL ISA

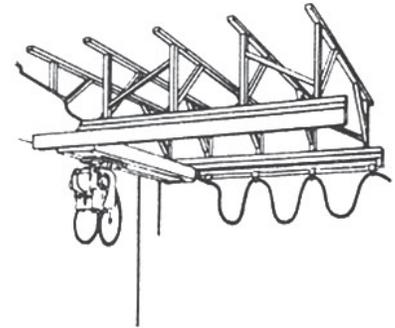
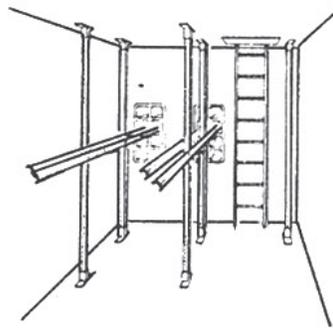
SOPORTES MECANICOS

Cañerías de agua
Puntales de tunel
Cañerías de vapor
Caños
Tubos



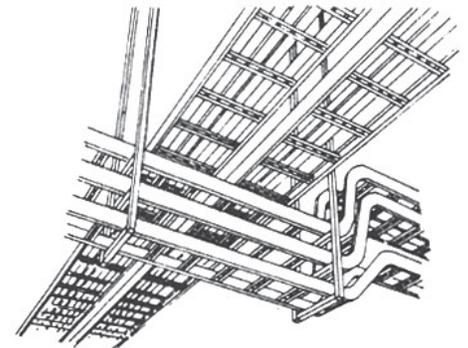
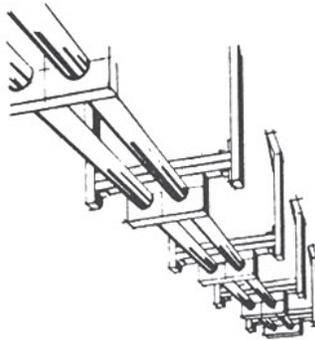
APLICACIONES ESPECIALES

Instrumentos
Bastidor de transportador
Estanterías
Bastidor de horno
Soportes de rayos X
Escaleras
Entresuelos
Armado de escenarios
Muelles de embarcaciones
Escaleras de incendios
Casillas de soldadores
Toldos



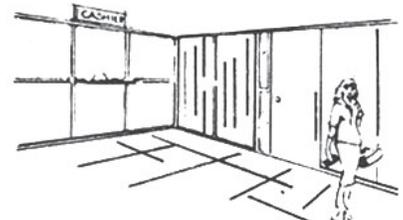
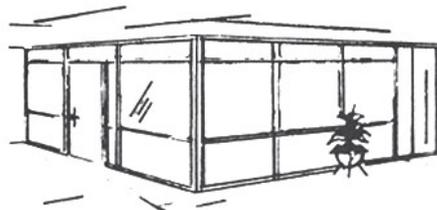
SOPORTES ELECTRICOS

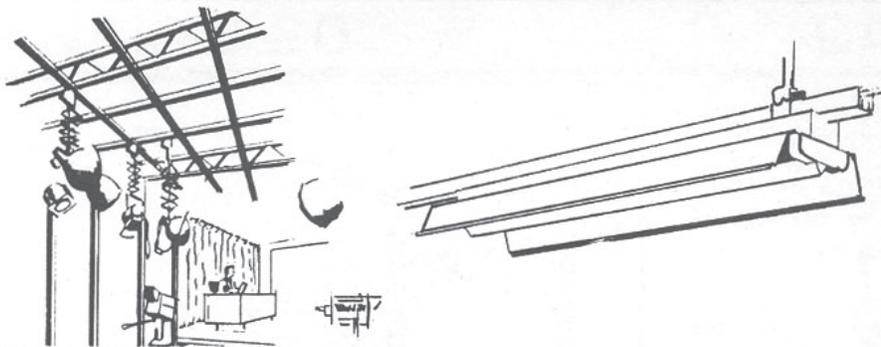
Conductos
Barra de conducción
Barra de conductos
Soportes para cables
Equipo eléctrico
Cables



DIVISIONES MOVIBLES

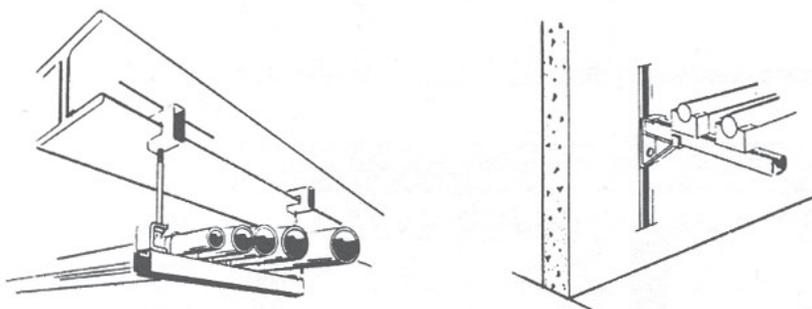
Del piso al techo
Altura de puerta
Rieles comunes
Depósito de herramientas
Despachos de oficinas
Lugar de estudios
Separador de cuartos
Paredes de laboratorio





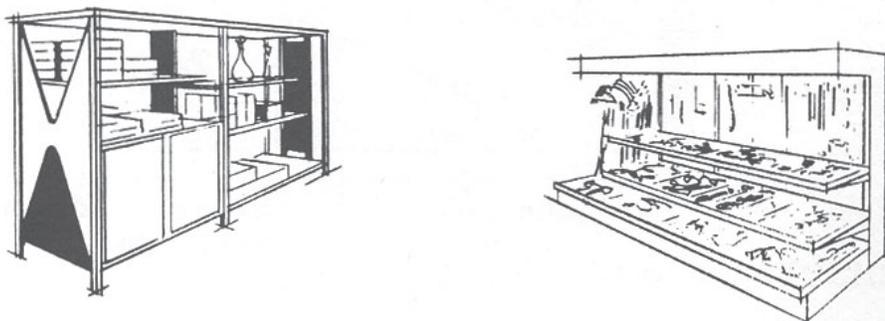
SOPORTES DE ALUMBRADO

Equipo fluorescente
Reflectores
Vitrinas
Alumbrado de estudios
Cielorascos luminosos



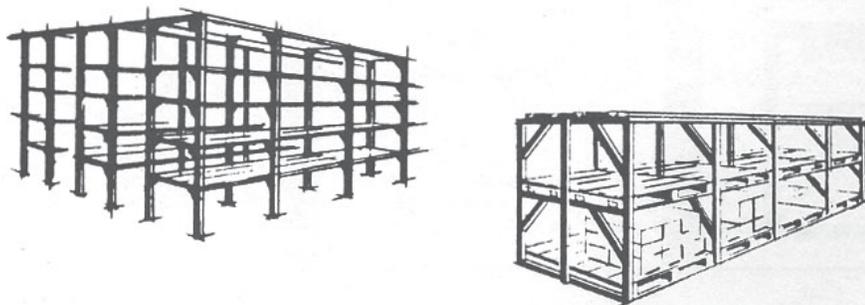
SOPORTES ESTRUCTURALES

Injertos de concreto
Injertos de paredes de ladrillos
Soportes para vigas
Trapecios
Paredes de cortinas



VITRINAS

Vitrinas de ventanas
Vitrinas para mercadería
Separadores de vitrinas
Exhibiciones Industriales
Paredes de exhibiciones



ESTANTERIAS

Palletes
Matrices
Chapas
Rollos de Cables
Material de producción
Piezas automotrices
Almacenaje general
Barras
Barriles
Muebles

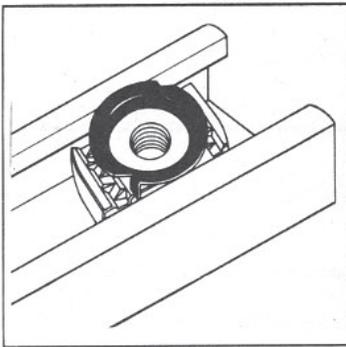
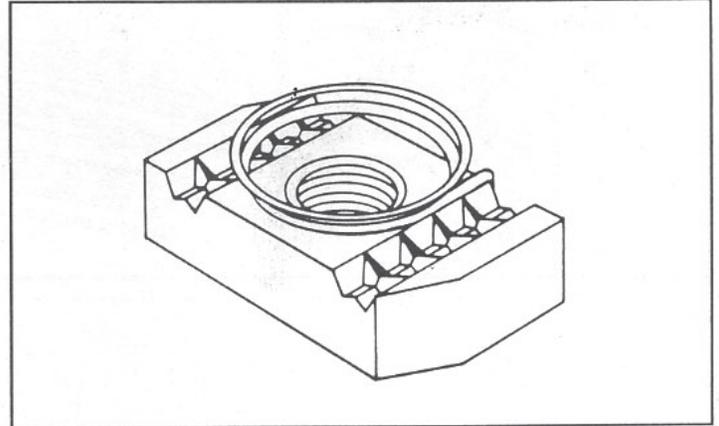
INGENIERIA Y DISEÑO

—Sistemas de bastidores de afinidad total — Confianza debido a control de calidad inflexible — Datos de ingeniería auténticos — Realización estructural probada — Ahorros debido a la resistencia superior — Ingeniería de aplicación de gran experiencia — Economía de instalación probada — Asistencia en diseño sin gastos adicionales — Stocks completos en depósitos locales en su área — Canal UNICANAL cortada a su medida — Bastidores UNICANAL entregados listos para ser armados — Información sobre las aplicaciones más nuevas por medio de llamadas telefónicas personales del cliente al 741-2141 740-0444

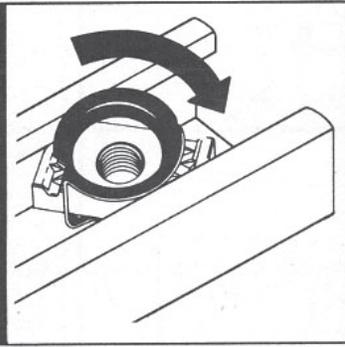


La tuerca con clip  es una invención muy práctica y útil, que hace más fácil y rápido el montaje del sistema de estructuras .

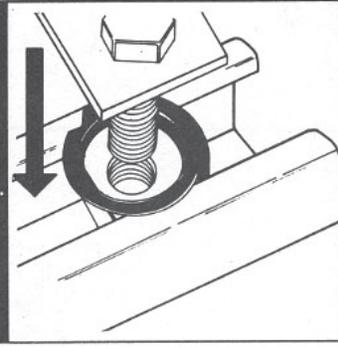
Elimina los inconvenientes de las tuercas de resorte, proporcionando un gran ahorro de tiempo y molestias en el trabajo.



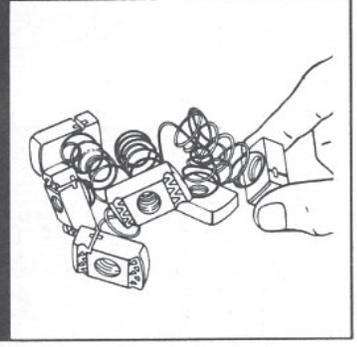
Colóquelo



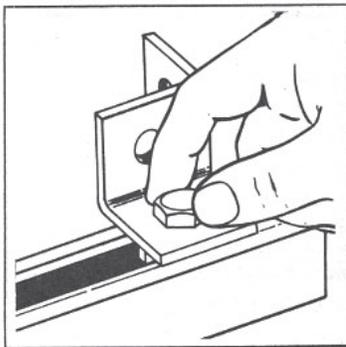
Gírelo



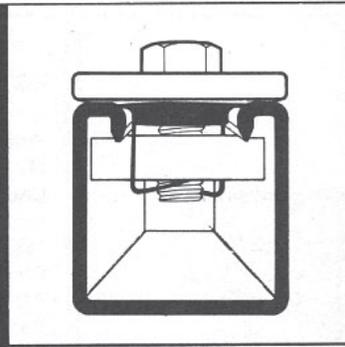
Atornille



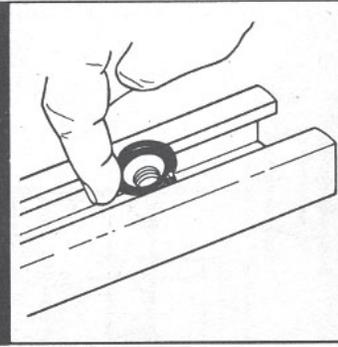
No más resortes enredados



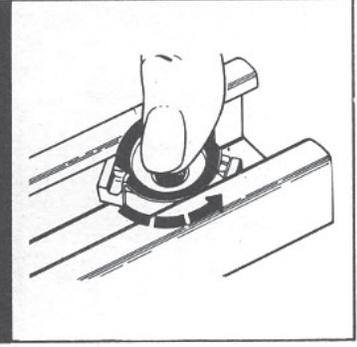
La tuerca no girará cuando se esté atornillando.



Deja el canal libre de obstrucciones



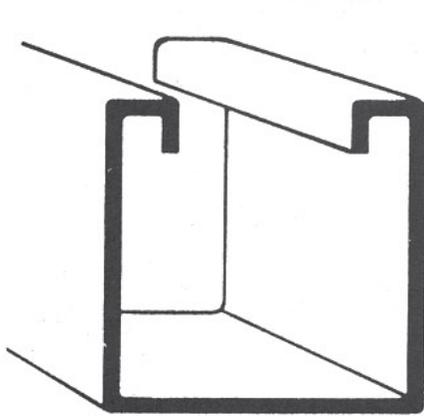
Si quedara mal colocado basta deslizarlo por la ranura para corregir su posición.



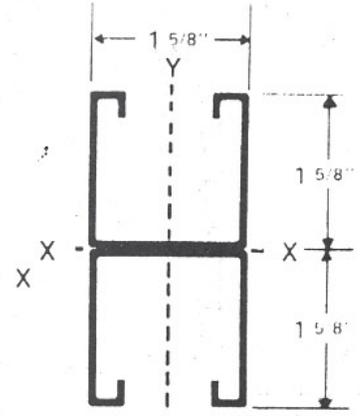
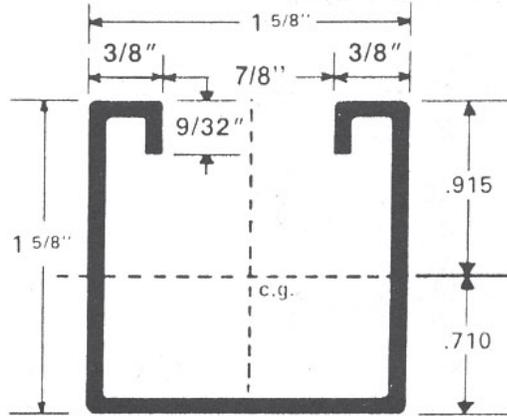
Reusables. Se quitan con la misma facilidad con que se colocan.

CANAL U-20

CALIBRE - 14



U-20



U-21

PESO KG. /100 M 210

PESO KG. /100 M 420

DATOS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS

LONGITUD DE LA VIGA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA TOTAL UNIFORME DE FLEXION MAX. 1/240 DE LONGITUD	CARGA MAXIMA EN LA COLUMNA AXIAL	LONGITUD DE LA VIGA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA TOTAL UNIFORME DE FLEXION MAX. 1/240 DE LONGITUD	CARGA MAXIMA EN LA COLUMNA AXIAL
CM		KG.	CM.	KG.	KG.	CM		KG.	CM.	KG.	KG.
50	U-20	670	0.10	...	2580	175	U-20	190	1.23	110	1170
	U-21	1810	0.05	...	5800		U-21	520	0.64	...	3600
75	U-20	450	0.23	...	2220	200	U-20	170	1.61	80	950
	U-21	1210	0.12	...	5480		U-21	450	0.84	430	3200
100	U-20	330	0.40	330	1950	225	U-20	150	2.04	70	770
	U-21	910	0.21	...	5120		U-21	400	1.06	340	2600
125	U-20	270	0.63	210	1670	250	U-20	130	2.51	50	630
	U-21	720	0.33	...	4760		U-21	360	1.31	280	220
150	U-20	220	0.90	150	1360	300	U-20	110	3.62	40	360
	U-21	600	0.47	...	4100		U-21	300	1.89	190	1200

ELEMENTOS DE SECCION

CANAL TIPO	PESO/M KG.	AREA CM ²	EJE X-X			EJE Y-Y		
			I	S	r	I	S	r
			CM ⁴	CM ³	CM	CM ⁴	CM ³	CM
U-20	1.67	2.13	5.16	2.39	1.56	6.04	2.92	1.68
U-21	3.33	4.26	26.72	6.47	2.51	12.07	5.85	1.68

I - MOMENTO DE INERCIA

S - MODULO DE SECCION

R - RADIO DE GIRO

CARGAS DE LAS VIGAS:

Las cargas de distribución uniforme permisibles están indicadas para varias longitudes simples, tal como, una viga sobre dos soportes. Si la carga se concentra en el centro de la longitud, multiplique la carga de la tabla por 0.5 y la deflexión correspondiente por 0.8.

Tensión 1750 kg./Cm² - se recomienda para uso cuando la deflexión no es un factor en grandes longitudes.

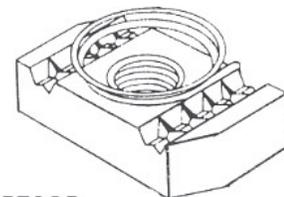
Deflexión 1/250 de longitud-se recomienda para uso cuando la deflexión sea un factor.

CARGAS PARA LAS COLUMNAS:

Las cargas para las columnas son las cargas axiales previsibles para las alturas sin soportes indicadas. Si las cargas son exéntricas, éstas deben ser reducidas de acuerdo a la práctica común.

RESISTENCIA DE TUERCAS CON CLIP 

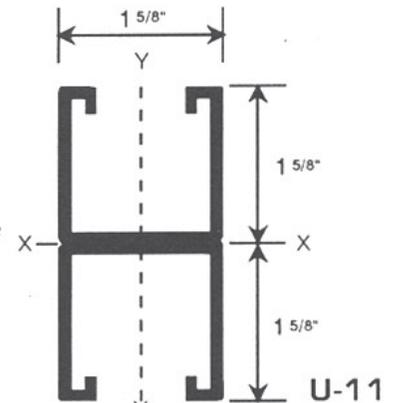
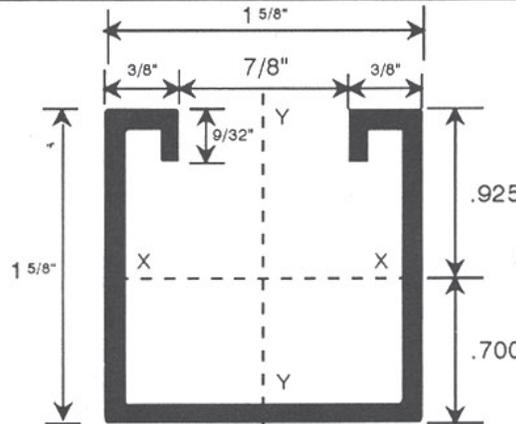
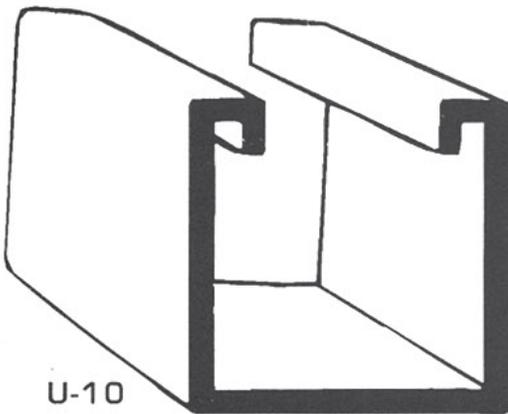
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO 680 KG. POR PERNO
RESISTENCIA CONTRA TIRO 900 KG. POR PERNO
FACTOR MINIMO DE SEGURIDAD ES DE 3



CANAL HECHOS DE UNA TIRA DE ACERO DE 1.4 M.M. DE ESPESOR
LONGITUD STANDARD 3.05 METROS

CANAL U-10

CALIBRE - 12



PESO KG. /100 M 283

PESO KG. /100 M 568

DATOS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS

LONGITUD DE LA VIGA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA TOTAL UNIFORME DE FLEXION MAX. 1/240 DE LONGITUD	CARGA MAXIMA EN LA COLUMNA AXIAL	LONGITUD DE LA VIGA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA TOTAL UNIFORME DE FLEXION MAXIMA. 1/240 DE LONGITUD	CARGA MAXIMA EN LA COLUMNA AXIAL
CM		KG.	CM.	KG.	KG.	CM		CM.	CM.	KG.	KG.
50	U-10	930	0.09	...	4350	175	U-10	270	1.14	160	2300
	U-11	...	...	...	10000		U-11	750	0.64	...	7700
	U-101 I	...	...	...	17200		U-101 I	1500	0.64	...	15000
	U-101 D	...	...	...	12700		U-101 D	1660	0.42	...	8600
	U-101 K	...	...	...	14700		U-101 K	2180	0.43	...	11000
75	U-10	620	0.21	...	4000	200	U-10	230	1.49	120	2000
	U-11	1740	0.12	...	9800		U-11	660	0.84	620	7000
	U-101 I	3500	0.12	...	17000		U-101 I	1310	0.84	1250	14200
	U-101 D	...	...	...	12200		U-101 D	1450	0.55	...	7200
	U-101 K	...	...	...	14400		U-101 K	1910	0.56	...	10200
100	U-10	470	0.37	...	3400	225	U-10	210	1.89	100	1840
	U-11	1310	0.21	...	9400		U-11	580	1.06	490	6200
	U-101 I	2630	0.21	...	16600		U-101 I	1170	1.06	990	13300
	U-101 D	...	...	...	11600		U-101 D	1290	0.70	...	5900
	U-101 K	...	...	...	14000		U-101 K	1700	0.71	...	9000
125	U-10	370	0.58	320	3000	250	U-10	190	2.33	80	1660
	U-11	1050	0.33	...	8900		U-11	520	1.31	400	5400
	U-101 I	2100	0.33	...	16100		U-101 I	1050	1.31	800	12300
	U-101 D	...	...	...	10800		U-101 D	1160	0.86	...	4700
	U-101 K	...	...	...	13200		U-101 K	1530	0.88	...	7700
150	U-10	310	0.84	220	2600	300	U-10	160	3.36	60	1340
	U-11	870	0.47	...	8300		U-11	440	1.89	280	3500
	U-101 I	1750	0.47	...	15500		U-101 I	880	1.89	550	10000
	U-101 D	1940	0.31	...	9600		U-101 D	970	1.24	930	3100
	U-101 K	2550	0.32	...	12400		U-101 K	1270	1.26	1210	5200

ELEMENTOS DE SECCION

CANAL TIPO	PESO/M KG.	AREA CM ²	EJE X-X			EJE Y-Y		
			I	S	r	I	S	r
			CM ⁴	CM ³	CM	CM ⁴	CM ³	CM
U-10	2.83	3.58	7.74	3.33	1.47	9.95	4.82	1.66
U-13	4.99	6.29	13.53	4.28	1.47	33.26	6.55	2.30
U-11	5.66	7.16	38.71	9.37	2.32	19.90	9.64	1.67
U-101 H	8.48	10.74	54.19	11.45	2.25	60.35	14.62	2.37
U-101 G	8.48	10.74	58.81	12.21	2.34	63.31	12.91	2.43
U-101 I	11.31	14.32	77.42	18.76	2.32	100.81	24.42	2.65
U-101 D	8.48	10.74	130.36	20.76	3.48	29.84	14.45	1.67
U-101 K	9.97	12.58	169.67	27.30	3.67	46.08	19.78	1.92

I - MOMENTO DE INERCIA

S - MODULO DE SECCION

R - RADIO DE GIRO

CARGAS DE LAS VIGAS:

Las cargas de distribución uniforme permisibles están indicadas para varias longitudes simples, tal como, una viga sobre dos soportes. Si la carga se concentra en el centro de la longitud, multiplique la carga de la tabla por 0.5 y la deflexión correspondiente por 0.8.

Tensión 1750 kg./Cm² - se recomienda para uso cuando la deflexión no es un factor en grandes longitudes.

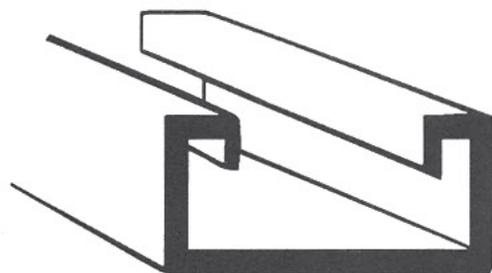
Deflexión 1/250 de longitud - se recomienda para uso cuando la deflexión sea un factor.

CARGAS PARA LAS COLUMNAS:

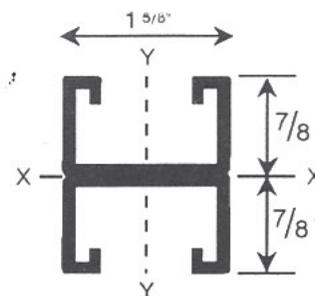
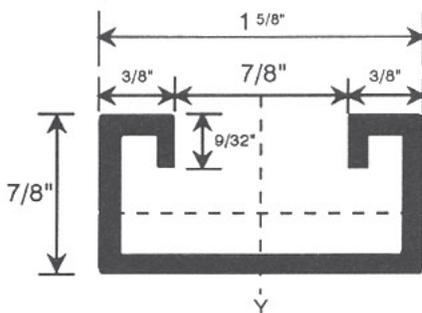
Las cargas para las columnas son las cargas axiales previsibles para las alturas sin soportes indicadas. Si las cargas son exéntricas, éstas deben ser reducidas de acuerdo a la práctica común.

CANAL U-40

CALIBRE - 14



U-40



U-41

PESO KG. /100 M 145

PESO KG. /100 M 290

DATOS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS

LONGITUD DE LA VIGA PESO SIN SOPORTE DE COLUMNA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA UNIFORME DE FLEXION MAXIMA = 1250 DE LONGITUD	MAXIMA CARGA DE LA COLUMNA
CM		KG.	CM.	KG.	KG.
50	U-40	230	0.19	...	2600
	U-41	610	0.11	...	3700
	U-44	2430	0.05	...	7400
75	U-40	150	0.44	106	1800
	U-41	410	0.24	...	3600
	U-44	1620	0.12	...	7200
100	U-40	110	0.77	59	1400
	U-41	310	0.42	290	3500
	U-44	1220	0.21	...	6900
125	U-40	90	1.21	38	1250
	U-41	244	0.66	186	3200
	U-44	970	0.33	...	6500
150	U-40	80	1.74	26	950
	U-41	200	0.95	129	2720
	U-44	810	0.47	...	5900

LONGITUD DE LA VIGA PESO SIN SOPORTE DE COLUMNA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA UNIFORME DE FLEXION MAXIMA = 1250 DE LONGITUD	MAXIMA CARGA DE LA COLUMNA
CM		KG.	CM.	KG.	KG.
175	U-40	66	2.37	19	...
	U-41	174	1.29	95	2300
	U-44	695	0.65	...	5200
200	U-40	57	3.09	15	...
	U-41	153	1.68	73	2000
	U-44	610	0.84	580	4500
225	U-40	...	...	...	...
	U-41	136	2.13	57	1800
	U-44	540	1.07	460	4000
250	U-40	...	...	...	...
	U-41	122	2.63	46	1650
	U-44	490	1.32	370	3050
300	U-40	...	...	...	...
	U-41	...	...	...	1000
	U-44	410	1.90	260	3000

ELEMENTOS DE SECCION

CANAL TIPO	PESO/M KG.	AREA CM ²	EJE X - X			EJE Y - Y		
			I CM ⁴	S CM ³	r CM	I CM ⁴	S CM ³	r CM
U-40	1.26	1.48	0.92	0.82	0.79	3.54	1.72	1.55
U-41	2.53	2.97	4.50	2.18	1.23	7.08	3.44	1.55
U-43	3.72	4.45	16.98	5.44	1.96	8.03	3.90	1.35
U-44	5.06	5.94	35.80	8.69	2.46	11.57	5.60	1.40

I - MOMENTO DE INERCIA

S - MODULO DE SECCION

R - RADIO DE GIRO

CARGAS DE LAS VIGAS:

Las cargas de distribución uniforme permisibles están indicadas para varias longitudes simples, tal como, una viga sobre dos soportes. Si la carga se concentra en el centro de la longitud, multiplique la carga de la tabla por 0.5 y la deflexión correspondiente por 0.8.

Tensión 1750 kg./Cm² - se recomienda para uso cuando la deflexión no es un factor en grandes longitudes.

Deflexión 1/250 de longitud - se recomienda para uso cuando la deflexión sea un factor.

CARGAS PARA LAS COLUMNAS:

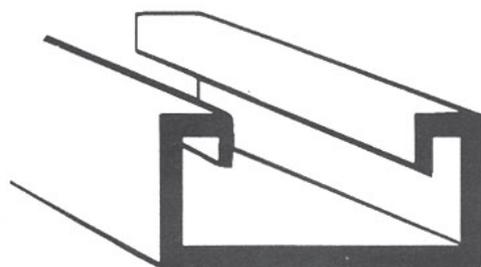
Las cargas para las columnas son las cargas axiales previsibles para las alturas sin soportes indicadas. Si las cargas son exéntricas éstas deben ser reducidas de acuerdo a la práctica común.

HECHOS DE UNA TIRA DE ACERO DE 1.4 mm. DE ESPESOR

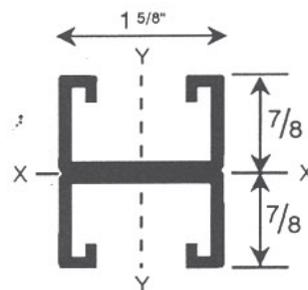
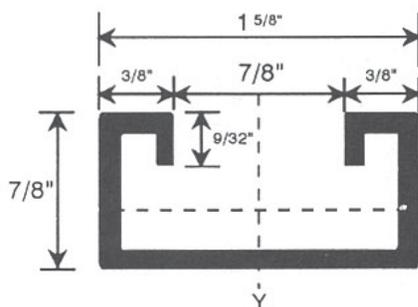
LONGITUDES STANDARD 3.05 METROS

CANAL U-30

CALIBRE - 12



U-30



U-31

PESO KG./100 M 201

PESO KG./100 M 402

DATOS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS

LONGITUD DE LA VIGA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA TOTAL UNIFORME DE FLEXION MAX. 1/240 DE LONGITUD	CARGA MAXIMA EN LA COLUMNA AXIAL	LONGITUD DE LA VIGA	CANAL TIPO	CARGA TOTAL UNIFORME A 1750 KG./CM ² DE TENSION	DEFLEXION A 1750 KG./CM ² DE TENSION	CARGA TOTAL UNIFORME DE FLEXION MAX. 1/240 DE LONGITUD	CARGA MAXIMA EN LA COLUMNA AXIAL
CM		KG.	CM.	KG.	KG.	CM		KG.	CM.	KG.	KG.
50	U-30	358	0.17	...	3300	175	U-30	102	2.05	35	...
	U-31	949	0.10	...	5700		U-31	271	1.20	159	3700
75	U-30	239	0.38	190	2800	200	U-30	90	2.68	27	...
	U-31	633	0.22	...	5600		U-31	237	1.56	121	3100
100	U-30	179	0.67	107	2200	225	U-30	...	...	...	...
	U-31	475	0.39	...	5300		U-31	211	1.98	96	2500
125	U-30	143	1.05	69	1800	250	U-30	...	...	...	...
	U-31	380	0.61	311	5000		U-31	190	2.44	78	2000
150	U-30	119	1.51	48	1400	300	U-30	...	...	...	...
	U-31	316	0.88	216	4200		U-31	158	3.52	54	1300

ELEMENTOS DE SECCION

CANAL TIPO	PESO/M KG.	AREA CM ²	EJE X-X			EJE Y-Y		
			I	S	r	I	S	r
			CM ⁴	CM ³	CM	CM ⁴	CM ³	CM
U-30	2.01	2.56	1.66	1.28	0.81	6.12	2.97	1.55
U-31	4.02	5.12	7.53	3.39	0.45	12.24	5.93	1.55

I - MOMENTO DE INERCIA S - MODULO DE SECCION R - RADIO DE GIRO

CARGAS DE LAS VIGAS:

Las cargas de distribución uniforme permisibles están indicadas para varias longitudes simples, tal como, una viga sobre dos soportes. Si la carga se concentra en el centro de la longitud, multiplique la carga de la tabla por 0.5 y la deflexión correspondiente por 0.8.

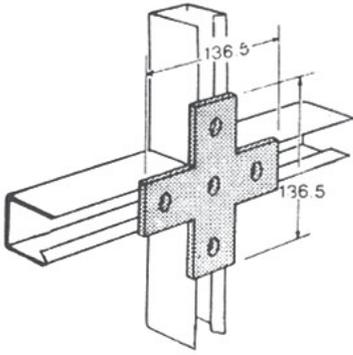
Tensión 1750 kg./Cm² - se recomienda para uso cuando la deflexión no es un factor en grandes longitudes.

Deflexion 1/250 de longitud-se recomienda para uso cuando la deflexión sea un factor.

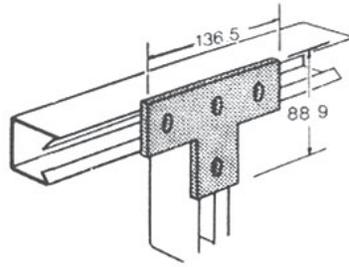
CARGAS PARA LAS COLUMNAS:

Las cargas para las columnas son las cargas axiales previsibles para las alturas sin soportes indicadas. Si las cargas son exéntricas, éstas deben ser reducidas de acuerdo a la práctica común.

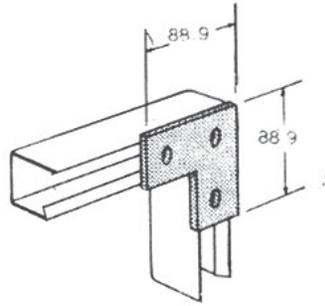
Conexiones de chapa plana para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



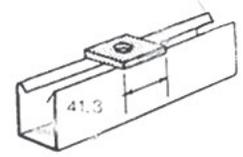
T-128



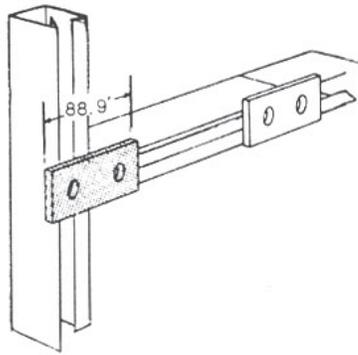
T-131



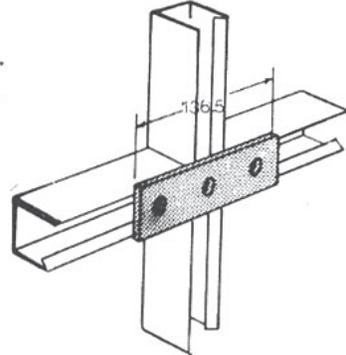
T-136



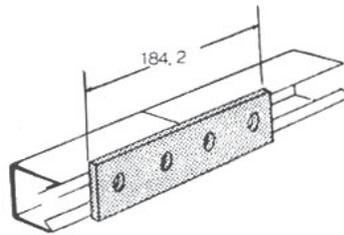
T-162	6.3
T-163	9.5
T-164	12.7



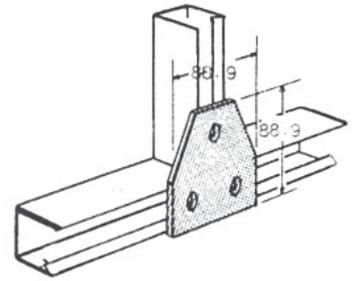
T-165



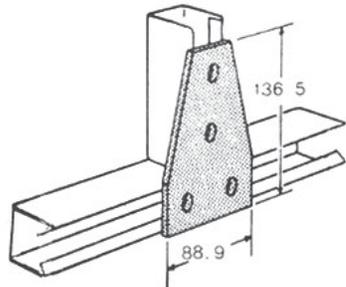
T-166



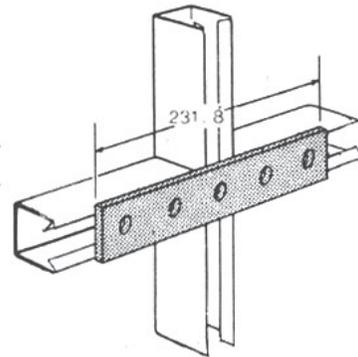
T-167



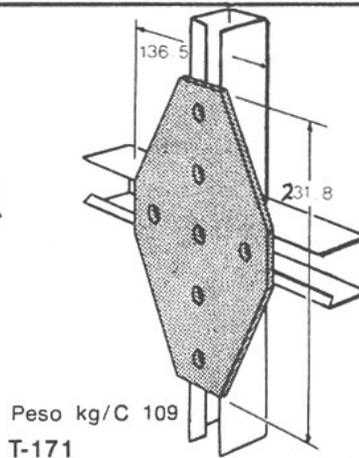
T-168



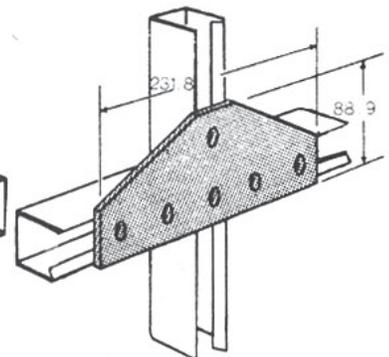
T-169



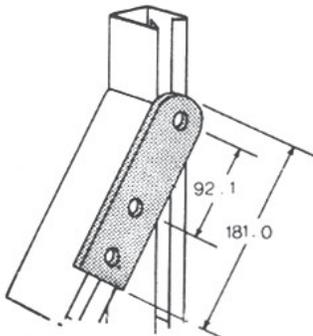
T-170



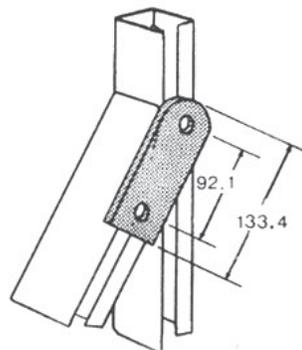
Peso kg/C 109
T-171



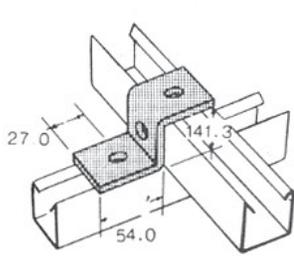
T-172



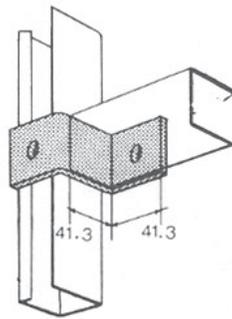
T-173



T-174

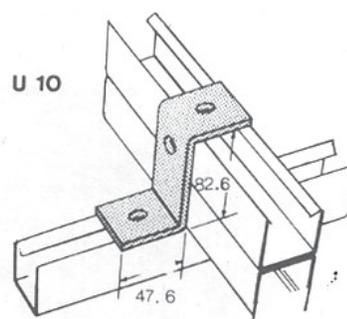


T-245

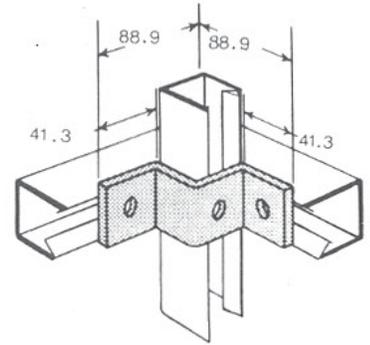


T-246

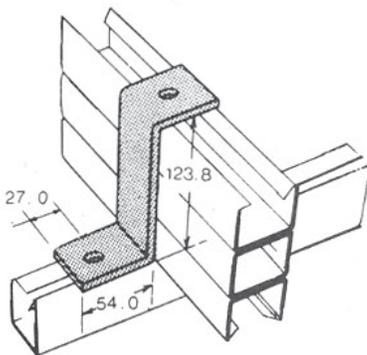
U 10



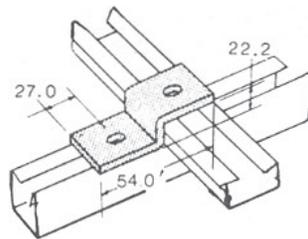
T-247



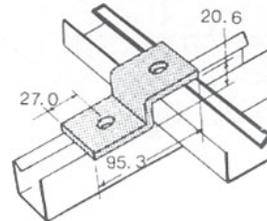
T-248



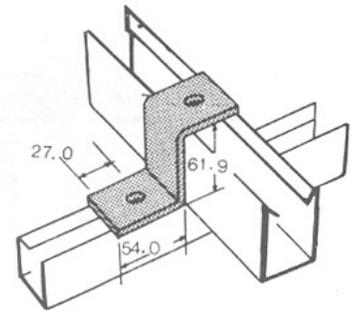
T-249



T-250

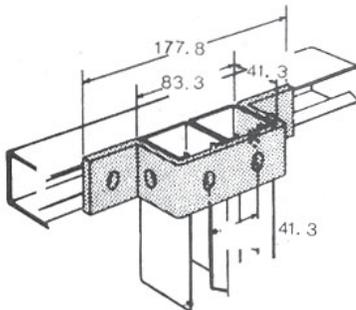


T-251

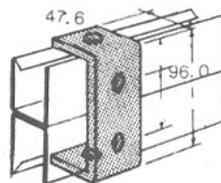


T-252

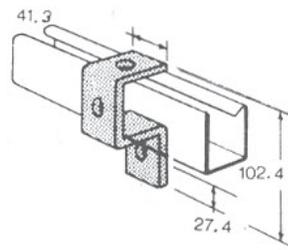
conexiones en forma de "U"



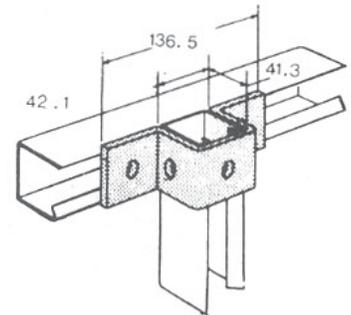
T-343



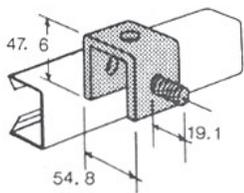
T-344



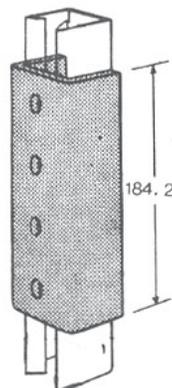
T-345



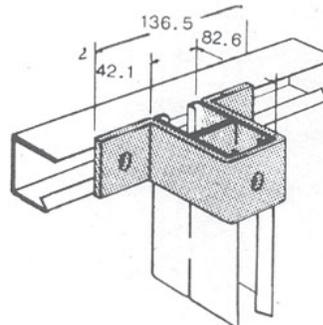
T-346



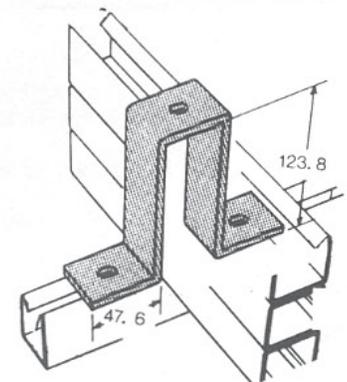
T-347



T-348

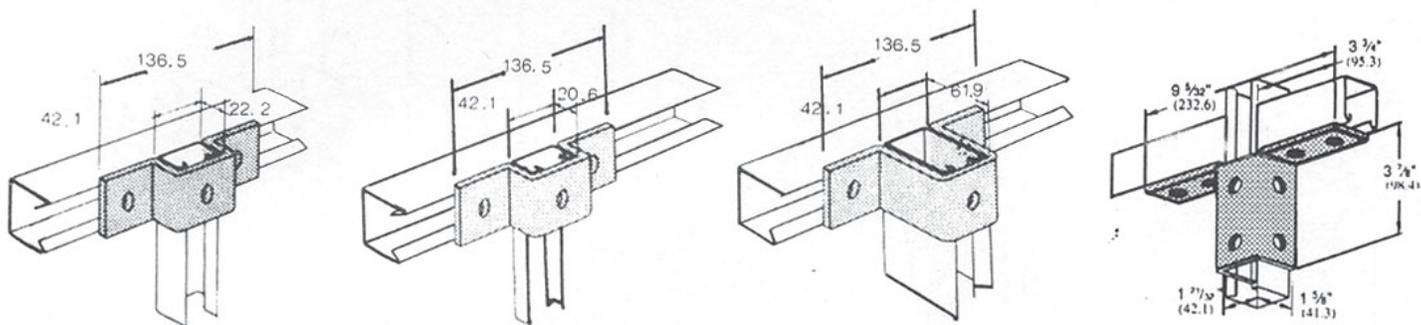


T-349



T-350

Conexiones en forma de "U" para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



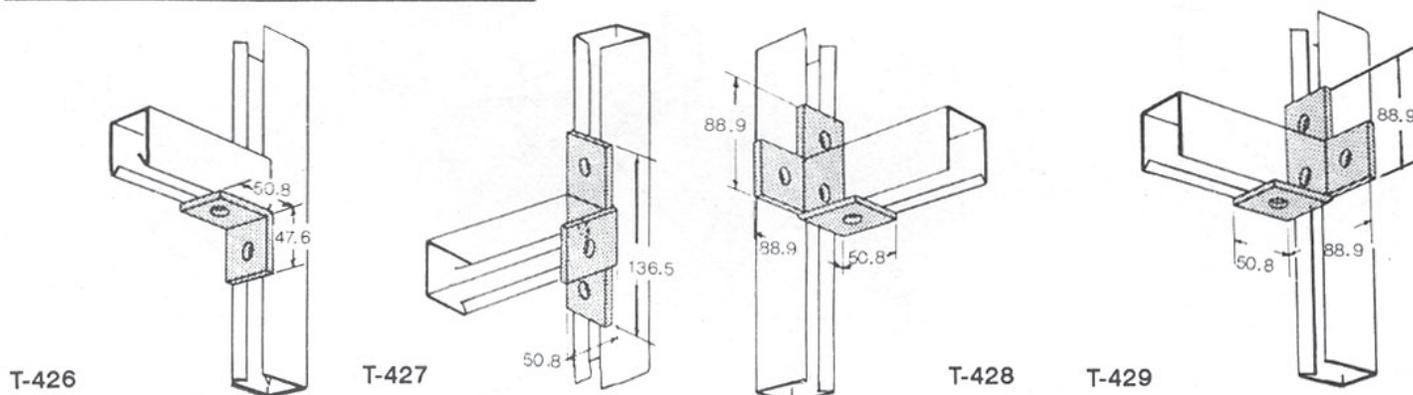
T-351

T-352

T-353

T-354

conexiones angulares de noventa grados

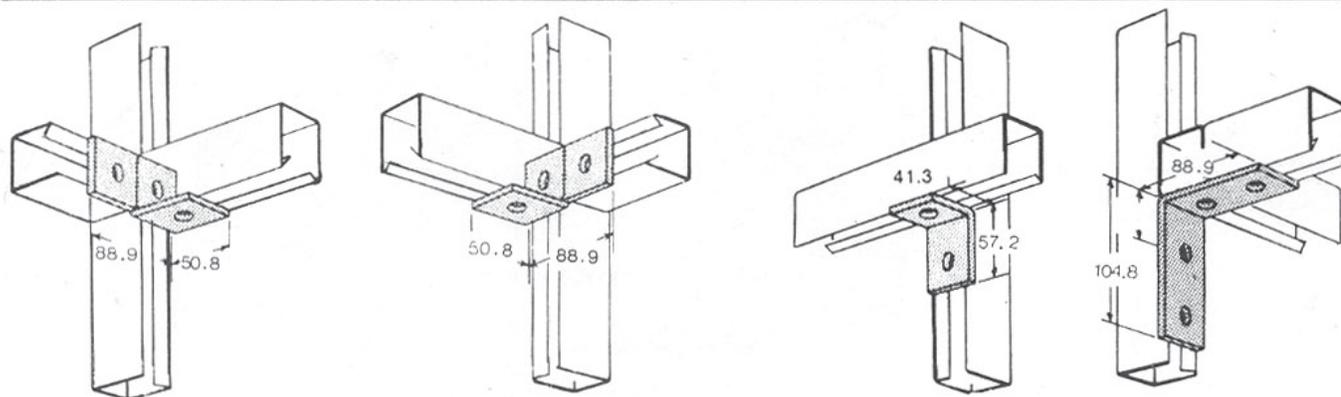


T-426

T-427

T-428

T-429

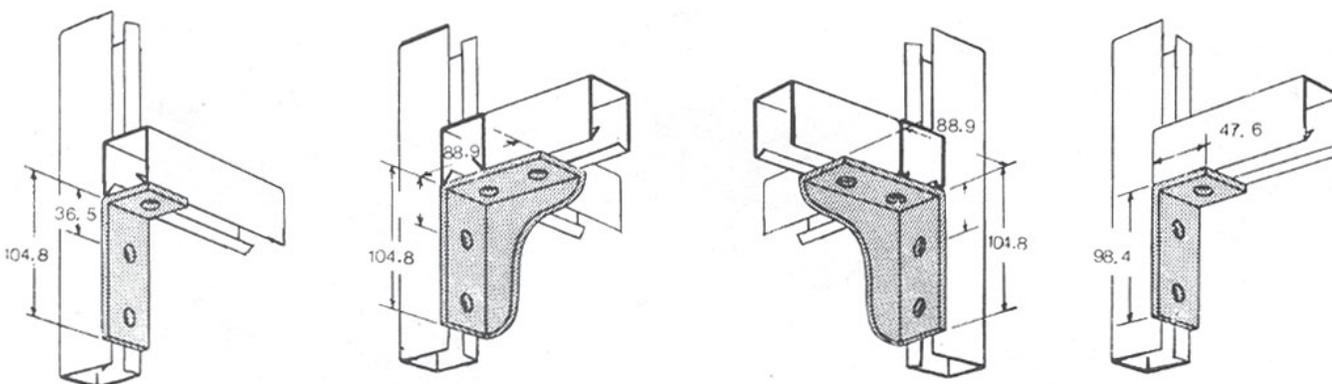


T-430

T-431

T-432

T-433



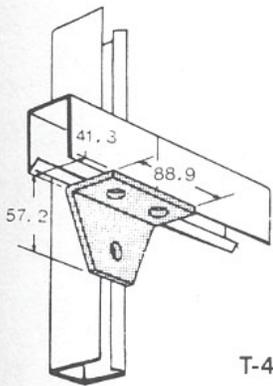
T-434

T-435

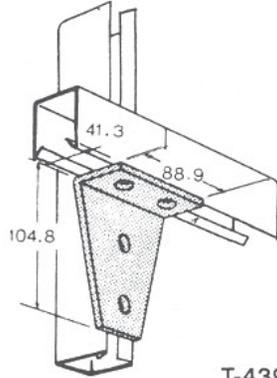
T-436

T-437

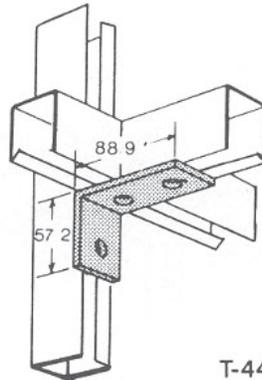
Conexiones angulares de noventa grados para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



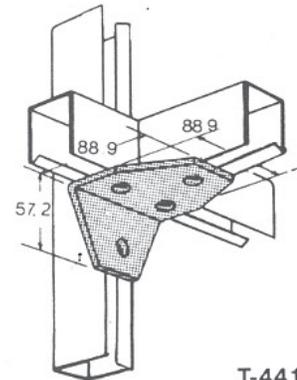
T-438



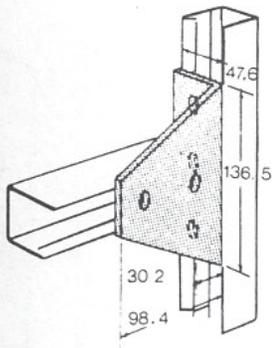
T-439



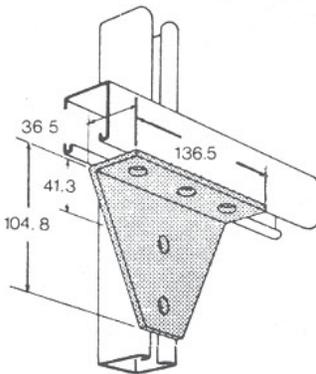
T-440



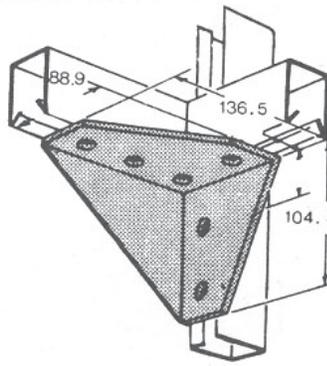
T-441



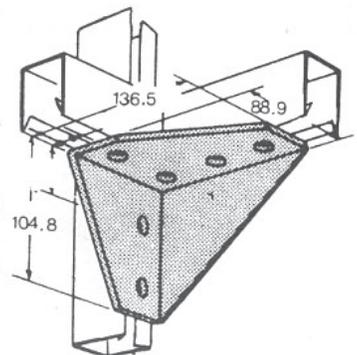
T-442



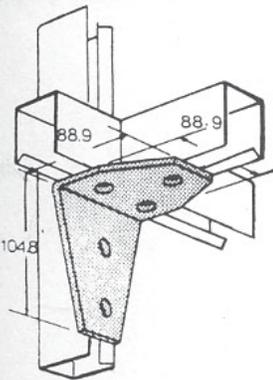
T-443



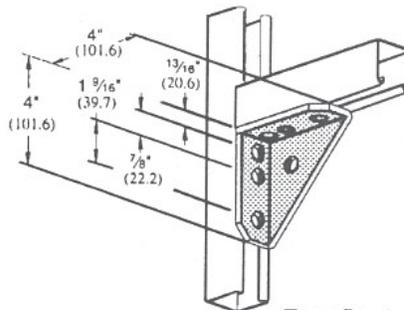
T-444



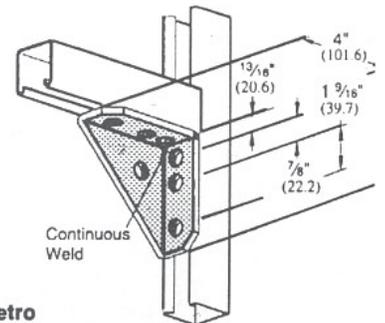
T-445



T-446



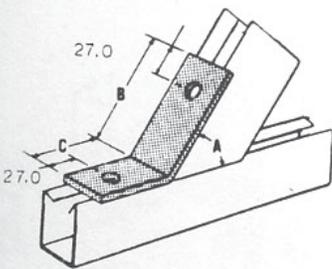
T-447



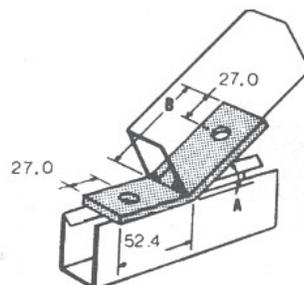
T-448

DATOS GENERALES

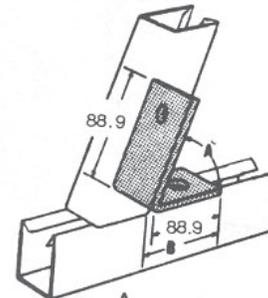
- Tamaño de orificio — 14.3 mm de diámetro
- Espacio de orificios — 20.6 mm del extremo
- 47.6 mm en el centro
- ancho — 41.3 mm
- espesor — 6.4 mm



	A	B	C
T-507	60°	85.7	47.6
T-508	52-1/2°	82.6	52.4
T-509	45°	76.2	58.7
T-560	37-1/2°	88.9	46.0

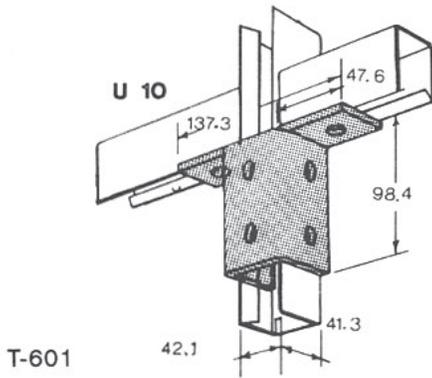


	A	B
T-570	30°	82.6

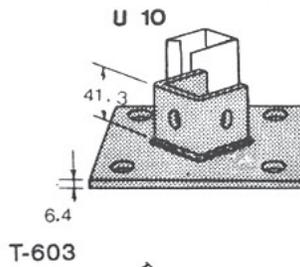


	A	B
T-581	75°	66.7
T-582	60°	70.6
T-583	52-1/2°	73.8
T-584	37-1/2°	81.8

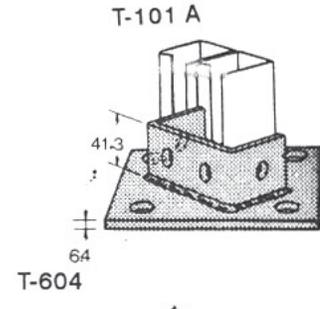
Conexiones en forma de ala y bases de columna para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



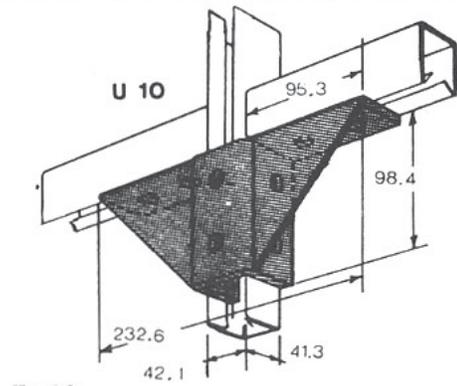
T-601



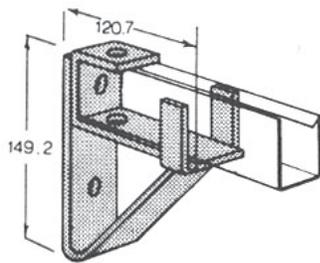
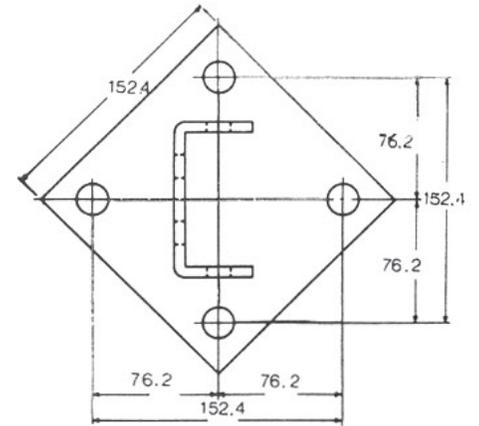
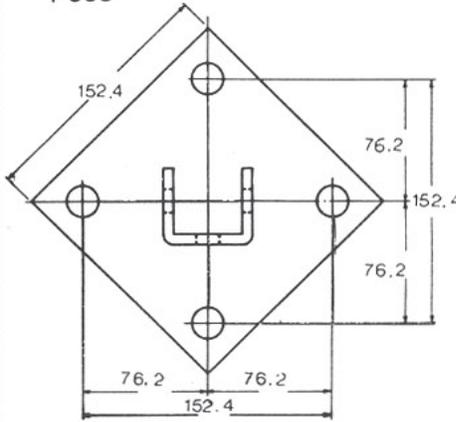
T-603



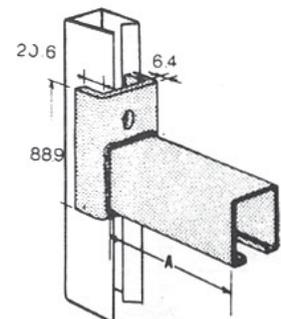
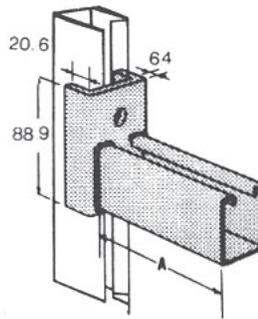
T-604



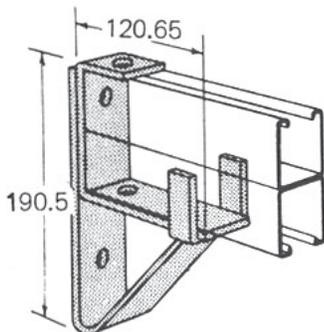
T-602



T-701



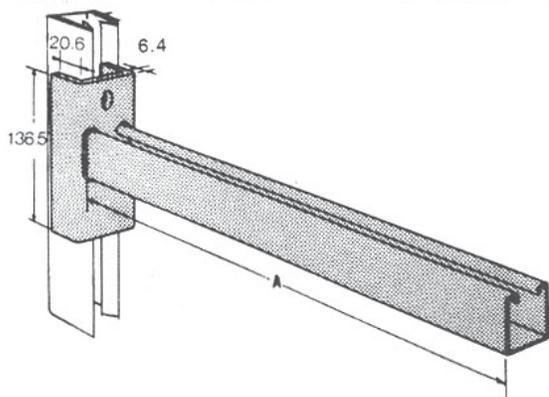
Carga uniforme de diseño
(canal vertical)



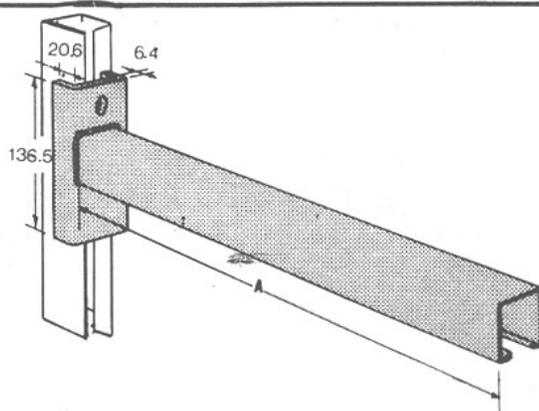
T-702

	A	U-11	U-10	U-20
T-704	152	726 kg.	544 kg.	363 kg.
T-705	305	363 kg.	272 kg.	181 kg.
T-704 A	152	726 kg.	544 kg.	363 kg.
T-705 A	305	363 kg.	272 kg.	181 kg.

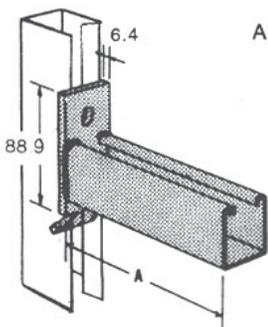
FACTOR DE SEGURIDAD 2-1/2



Carga uniforme de diseño (canal vertical)

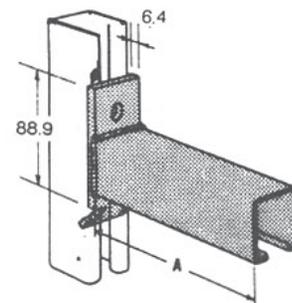


	A	U-11	U-10	U-20		A	U-11	U-10	U-20
T-710	457	272 kg.	204 kg.	136 kg.	T-720	457	272 kg.	204 kg.	136 kg.
T-711	610	204 kg.	150 kg.	100 kg.	T-721	610	204 kg.	150 kg.	100 kg.



Al ser instalado en posición inversa, use 60% de las cargas indicadas

Carga uniforme de diseño (canal vertical)



	A	U-11	U-10	U-20
T-740	152	544 kg.	363 kg.	272 kg.
T-741	305	272 kg.	181 kg.	136 kg.
T-742	457	181 kg.	123 kg.	91 kg.
T-743	610	136 kg.	91 kg.	68 kg.
T-740 A	152	544 kg.	363 kg.	272 kg.
T-741 A	305	272 kg.	181 kg.	136 kg.
T-742 A	457	181 kg.	123 kg.	91 kg.
T-743 A	610	136 kg.	91 kg.	68 kg.

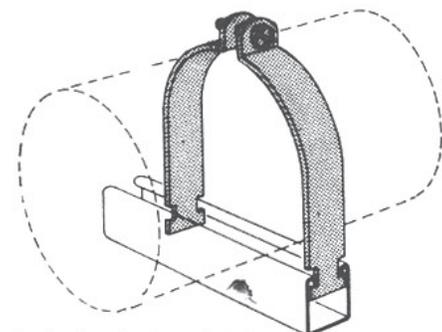
FACTOR DE SEGURIDAD 2-1/2

T-740 HASTA T-743

T-740 A HASTA T-743 A

abrazaderas de tubos

ABRAZADERA T-150 PARA UNICANAL

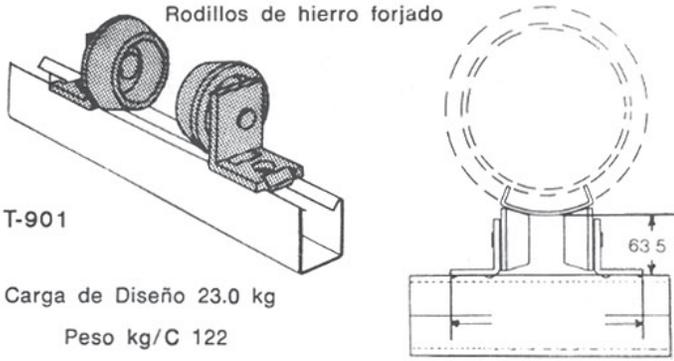


Acabado-electro galvanizado

Se incluye tornillo de cabeza hexagonal y la tuerca

CLAVE DEL PRODUCTO	MEDIDA	DIAMETRO EXTERIOR	CARGA DE DISEÑO CON FACTOR DE SEGURIDAD (5)
T-801	3/8"	18.33 MM	182 KG.
T-802	1/2"	21.33 MM	182 KG.
T-803	3/4"	26.67 MM	273 KG.
T-804	1"	33.40 MM	273 KG.
T-805	1 1/4"	42.16 MM	273 KG.
T-806	1 1/2"	48.26 MM	363 KG.
T-807	2"	60.32 MM	363 KG.
T-808	2 1/2"	73.02 MM	363 KG.
T-809	3"	88.90 MM	363 KG.
T-810	4"	114.30 MM	454 KG.
T-811	6"	168.27 MM	454 KG.

Rodillos de tubos para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



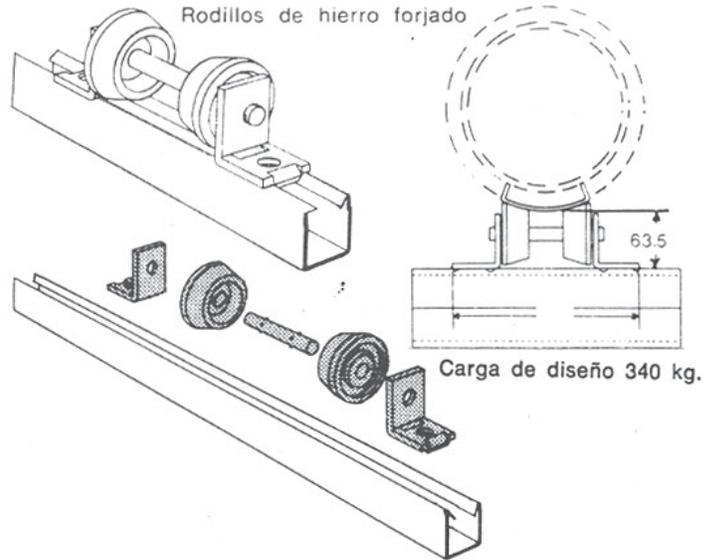
T-901

Carga de Diseño 23.0 kg

Peso kg/C 122

RODILLOS PARA TUBOS DE 12.7 mm A 101.6 mm

El rodillo sirve para monturas standard
Requiere 2 pernos de 1/2" x 15/16" y
tuercas UNICANAL de 1/2" por conjunto

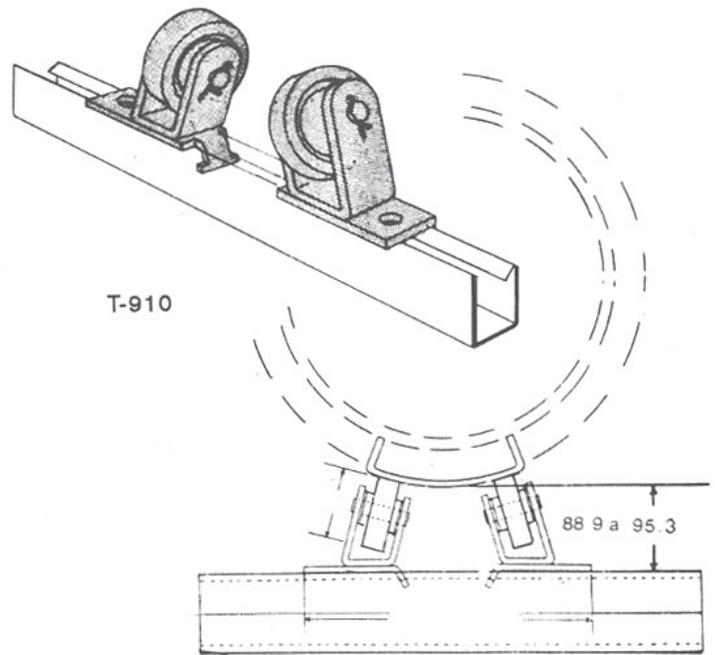
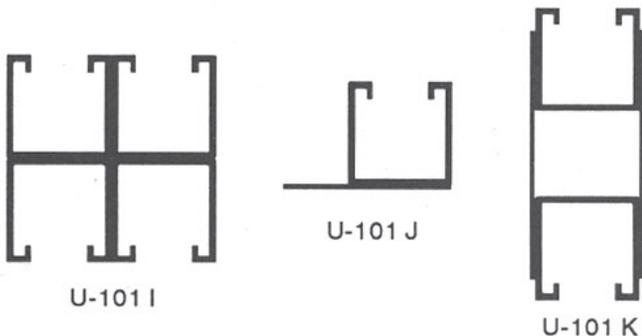
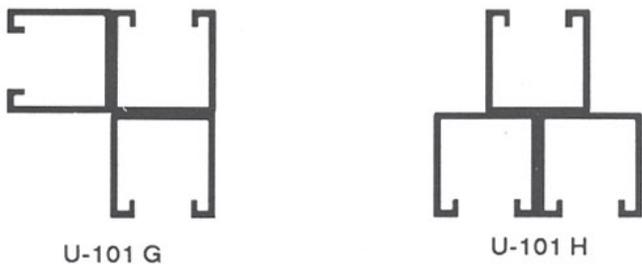
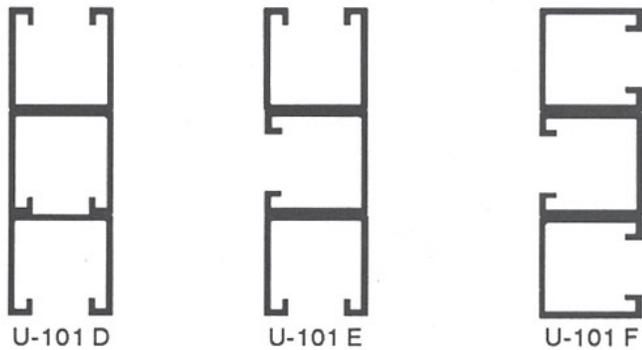
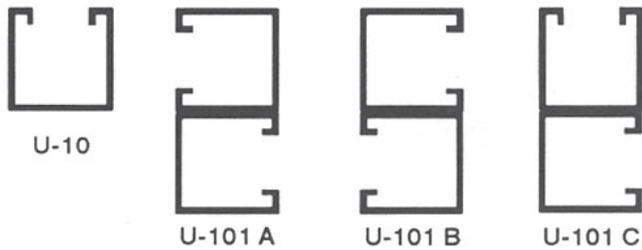


Carga de diseño 340 kg.

RODILLOS PARA TUBOS DE 25.4 mm A 203.2 mm

El rodillo de tubo servirá para
monturas standard. Seleccione
el rodillo debido del cuadro. Requiere
2 pernos cada uno de 1/2" x 15/16" y
tuercas de UNICANAL de 1/2" por
conjunto.

	A	Peso kg/ C
T-902	171.5	136
T-903	190.5	138
T-904	215.9	141
T-905	242.9	145

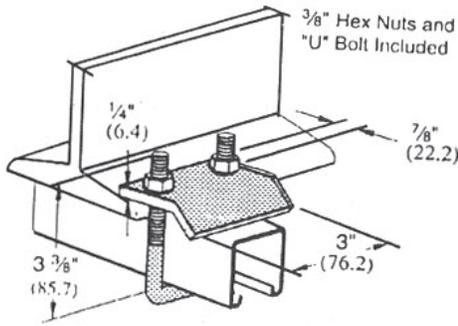


RODILLOS PARA TUBOS DE 152.4 mm A 406.3 mm

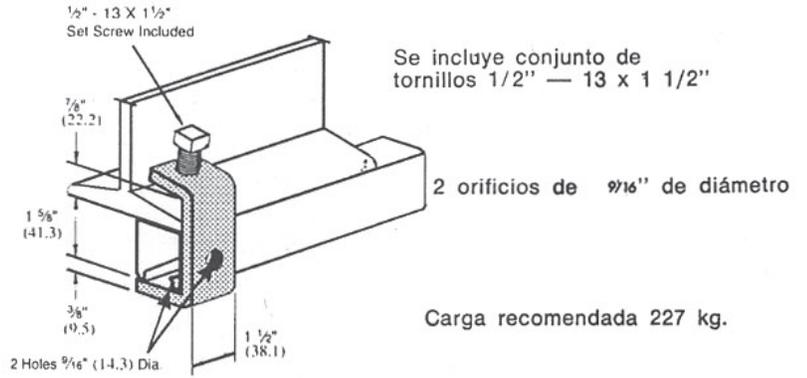
El rodillo sirve para monturas standard.
Requiere 2 pernos de 1/2" x 15/16" y
tuercas UNICANAL de 1/2" por conjunto.

Carga de Diseño 680 kg.
Peso kg/C 345

Mordazas de vigas para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



T-1001

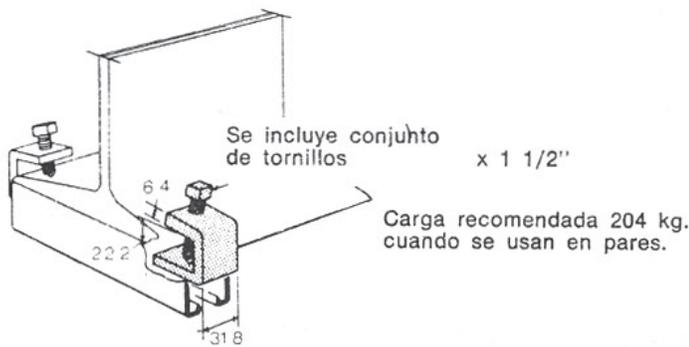


T-1002

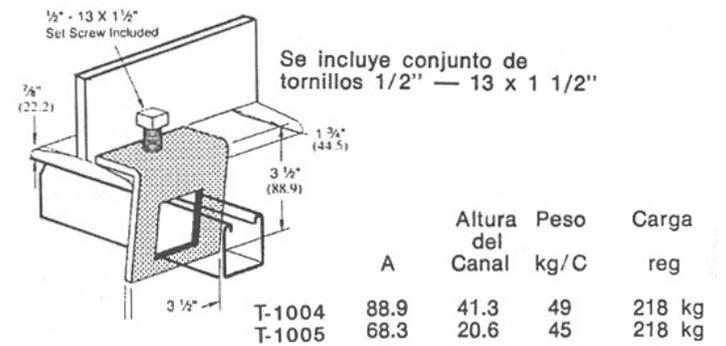
Se incluye conjunto de tornillos 1/2" — 13 x 1 1/2"

2 orificios de 1/16" de diámetro

Carga recomendada 227 kg.



T-1003

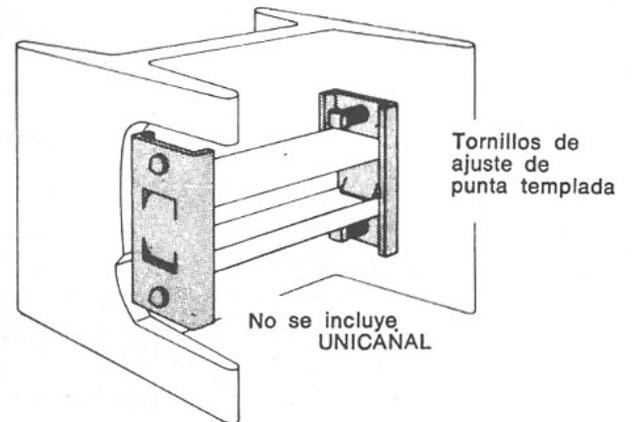


T-1004 y T-1005

	A	Altura del Canal	Peso kg/C	Carga reg
T-1004	88.9	41.3	49	218 kg
T-1005	68.3	20.6	45	218 kg

Acabado standard electrogalvanizado
Factor de Seguridad — 3

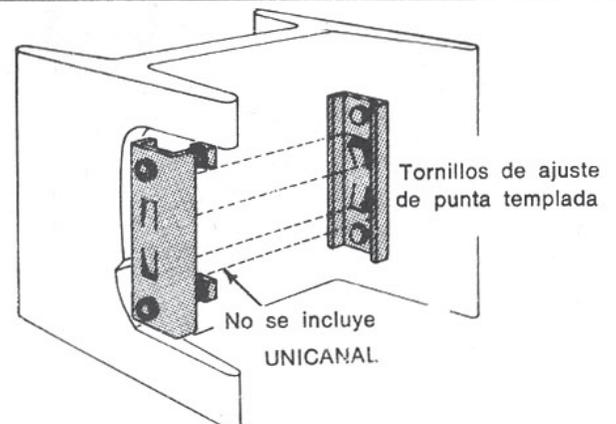
Tamaño de canal UNICANAL	Tiro	Deslizamiento
U-11	454 kg	363 kg
U-10	318 kg	227 kg
U-20	227 kg	136 kg



T-1101

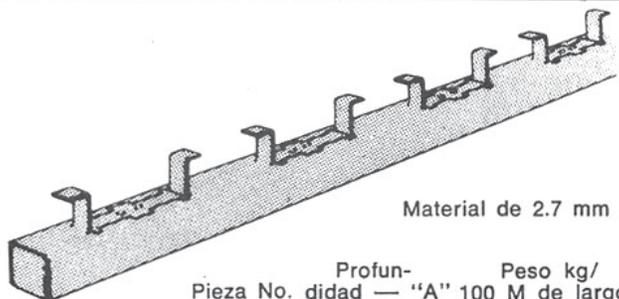
Acabado standard electrogalvanizado
Factor de Seguridad — 3

Tamaño de canal UNICANAL	Tiro	Deslizamiento
U-30	454 kg	363 kg
U-40	227 kg	136 kg
U-420	318 kg	227 kg



T-1104

Injertos de concreto - 6.10 para series de canales de 41.3 mm. de ancho.



Material de 2.7 mm de espesor

Pieza No.	Profundidad "A"	Peso kg/100 M de largo
T-1201	41.3	1886
T-1202	22.2	1259

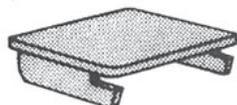
°Nota: Vea la lista de precios por otros largos de injertos.

DATOS GENERALES

tamaño de orificio	— 14.3 mm de diámetro
espacio de orificio	— 20.6 mm del extremo
	— 47.6 mm en el centro
ancho	— 41.3 mm
espesor	— 6.4 mm

tapas del extremo y anclajes de tapas de extremo — series de canal de 41.3 mm de ancho

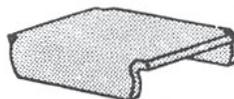
Tapas de extremo de dos piezas



Tamaño de canal UNICANAL

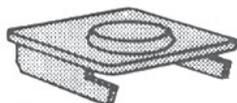
Pieza	Tamaño de canal UNICANAL	Peso Kg/C
T-1210	U-10	5
T-1211	U-20	5
T-1212	U-40	2

Tapas de extremo en una pieza



tamaño de canal UNICANAL

Pieza	Tamaño de canal UNICANAL	Peso kg/C
T-1210 A	U-10	5

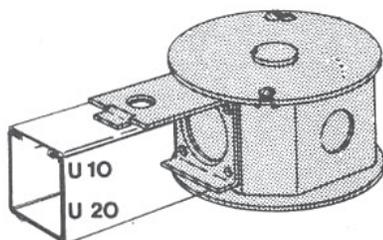


Tamaño de canal UNICANAL

Pieza	Tamaño de canal UNICANAL	Peso kg/C
T-1210 B	U-10	5
T-1211 B	U-20	5

T-1210
T-1211
T-1212

cajas de conexión — series de canal de 41.3 mm de ancho

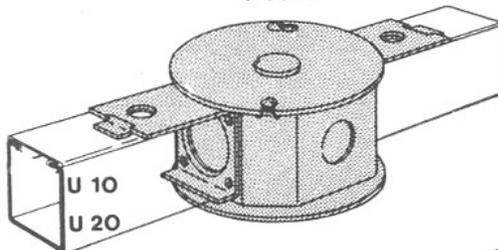


Peso kg/C 61

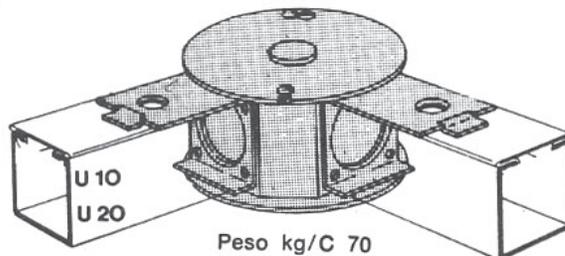
T-1310

Peso kg/C 70

T-1311

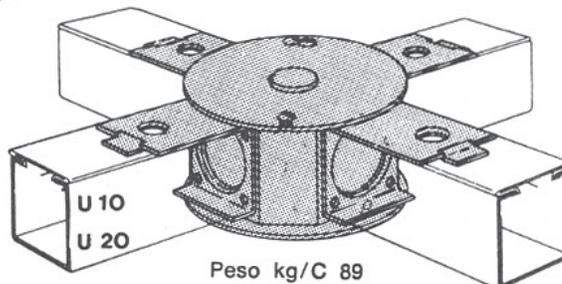


U 10
U 20



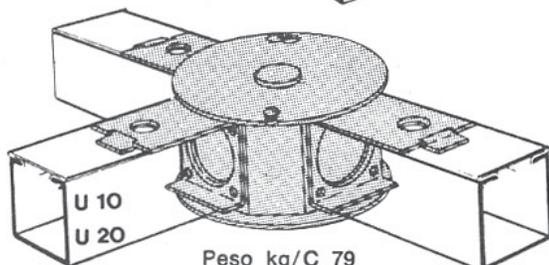
Peso kg/C 70

T-1312



Peso kg/C 89

T-1314



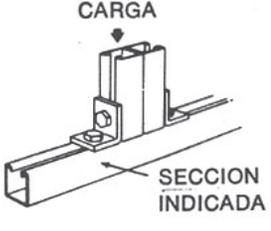
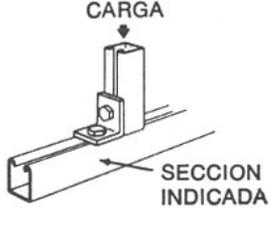
U 10
U 20

Peso kg/C 79

T-1313

NOTA: Todas las entradas del canal en la caja son de orificios acabados de 28.6 mm de diámetro. No hace falta un buje. Todas las chapas desechables son de 12.7 mm de diámetro.

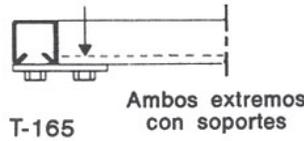
CARGAS SEGURAS

					
Sección	Carga Recomendada en kg.	Sección	Carga Recomendada en kg.	Sección	Carga Recomendada en kg.
U-10	2200	U-10	1500	U-10	3600
U-20	900	U-20	680	U-20	1300
U-30	2700	U-30	1800	U-30	4000
U-40	1000	U-40	770	U-40	1500

CARGA DE DISEÑO PARA CONEXIONES DE CANALES "UNICANAL"

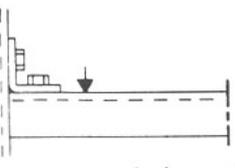
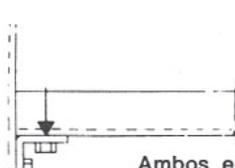
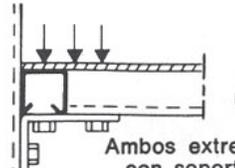
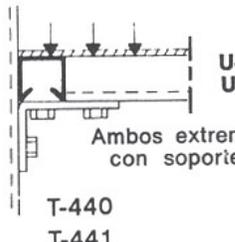
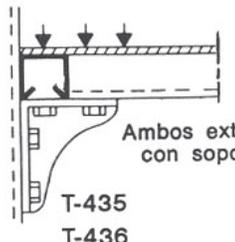
Factor de seguridad-2-1/2 basado sobre la mayor fuerza de conexión
Diagramas de carga indican una o dos cargas de diseño, una para secciones de 2.6 mm (indicadas como U-10) la otra para secciones de 1.4 mm (U-20)

CONEXIONES DE CHAPA PLANA



U-10 450 Kg.
U-20 270 Kg.

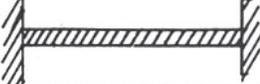
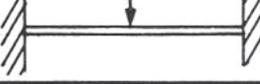
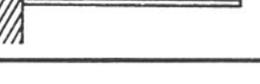
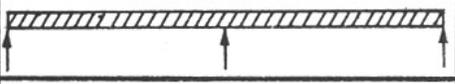
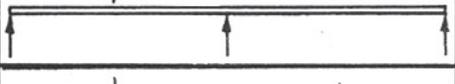
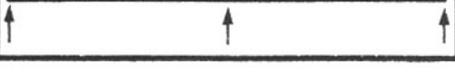
CONEXIONES DE NOVENTA GRADOS
(Cuando son usadas en la posición indicada)

 <p>T-426 Ambos extremos con soportes</p> <p>U-10 450 Kg. U-20 220 Kg.</p>	 <p>T-426 Ambos extremos con soportes</p> <p>U-10 680 Kg. U-20 340 Kg.</p>	 <p>T-446 Ambos extremos con soportes</p> <p>U-10 900 Kg. U-20 680 Kg.</p>
 <p>T-432</p> <p>310 Kg.</p>	 <p>T-434</p> <p>310 Kg.</p>	 <p>T-437</p> <p>680 Kg.</p>
 <p>T-437 Ambos extremos con soportes</p> <p>U-10 900 Kg. U-20 400 Kg.</p>	 <p>T-440 T-441 Ambos extremos con soportes</p> <p>U-10 680 Kg. U-20 450 Kg.</p>	 <p>T-435 T-436 Ambos extremos con soportes</p> <p>U-10 1300 Kg. U-20 680 Kg.</p>

Tablas de referencia y datos

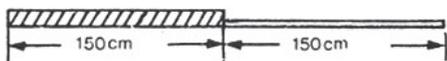
FACTORES DE CONVERSION PARA VIGAS CON VARIAS CONDICIONES DE CARGA ESTATICA

Las tablas de carga en las páginas se refieren a todos los anchos de canales y son para vigas de una longitud soportadas en los extremos. Estas pueden ser usadas en la mayoría de los casos. Hay ocasiones cuando es necesario saber qué pasa bajo otras condiciones de carga y sostén. La tabla 1 ilustra algunos de estos casos. Simplemente multiplique las cargas de las tablas de carga de las vigas por los factores indicados en la Tabla 1.

CONDICION DE SOPORTE Y CARGA	Factor de carga	Factor de deflexión
1. Viga común — carga uniforme 	1.00	1.00
2. Viga común — carga concentrada en el centro 	.50	.80
3. Viga común — dos cargas iguales concentradas en puntos de 1/4 	1.00	1.10
4. Viga fijada en ambos extremos — carga uniforme 	1.50	.30
5. Viga fijada en ambos extremos — carga concentrada en el centro 	1.00	.40
6. Viga de resalte — carga uniforme 	.25	2.40
7. Viga de resalte — carga concentrada en el extremo 	12	3.20
8. Viga continua — dos longitudes iguales — carga uniforme en una longitud 	1.30	.92
9. Viga continua — dos longitudes iguales — carga uniforme en ambos extremos 	1.00	.42
10. Viga continua — dos longitudes iguales — carga concentrada en el centro de una longitud 	.62	.71
11. Viga continua — dos longitudes iguales — carga concentrada en el centro de ambas longitudes de ambos trechos 	.67	.48

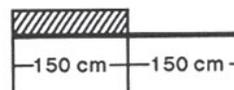
EJEMPLO

PROBLEMA: Determine la carga y la deflexión de una viga U-10 continua sobre un soporte y con carga uniforme en una longitud



EJEMPLO 1

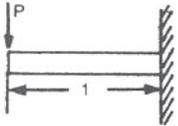
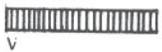
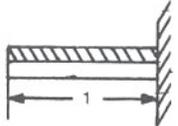
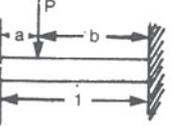
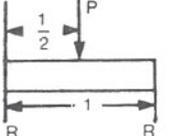
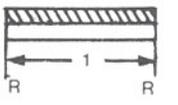
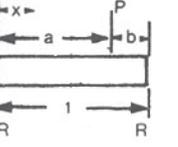
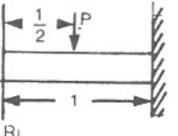
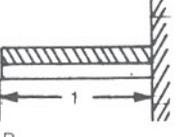
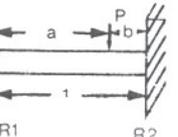
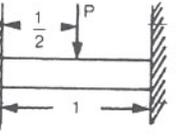
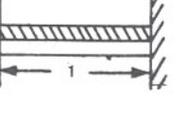
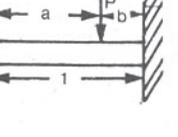
PROBLEMA: Determina la carga y la deflexión de una viga U-10 continua sobre un soporte y con carga uniforme en una longitud.



SOLUCION:

A: De la tabla carga para U-10 en la pag. la carga para una longitud de 1.5 m. es de 310 kg. y la deflexión es 0.84 cm.

B Multiplique por los factores de la tabla 1.
Carga = 310 X 1.30 = 403 kg.
Deflexión = 0.84 cm. x .92 = .77 cm.

VIGAS DE RESCATE						
 <p>V max. = P M max. = P l</p> <p>max. = $\frac{P l^3}{3 E I}$</p>  		 <p>V max. = W M max. = $\frac{W l}{2}$</p> <p>max. = $\frac{W l}{8 E I}$</p>  		 <p>V max. = P M max. = P b</p> <p>max. = $\frac{P b^3 (3 l - b)}{6 E I}$</p>  		
VIGAS COMUNES						
 <p>R = $\frac{P}{2}$</p> <p>V max. = $\frac{P}{2}$</p> <p>M max. = $\frac{P l}{4}$</p> <p>max. = $\frac{P l^3}{48 E I}$</p>  		 <p>R = $\frac{W}{2}$</p> <p>V max. = $\frac{W}{2}$</p> <p>M max. = $\frac{W l}{8}$</p> <p>max. = $\frac{5 W l^3}{384 E I}$</p>  		 <p>R₁ = $\frac{P b}{l}$ R₂ = $\frac{P a}{l}$</p> <p>V max. = $\frac{P a}{l}$</p> <p>M max. = $\frac{P a b}{l}$</p> <p>max. at x = $\frac{a(a + 2b)}{3}$</p> <p>M max. = $\frac{P a b (a + 2b) 3 a (a + 2b)}{27 E I l}$</p>  		
VIGAS FIJADAS EN UN EXTREMO SOSTENIDAS EN OTRO EXTREMO						
 <p>R₁ = $\frac{5 P}{16}$</p> <p>V max. = $\frac{11 P}{16}$</p> <p>M max. = $\frac{3 P l}{16}$</p> <p>max. at x = 0.447 l max. = $\frac{0.009317 P l^3}{E I}$</p>  		 <p>R₁ = $\frac{3 W}{8}$</p> <p>V max. = $\frac{5 W}{8}$</p> <p>M max. = $\frac{W l}{8}$</p> <p>max. at x = 0.4215 l max. = $\frac{W l^3}{185 E I}$</p>  		 <p>R₁ = $\frac{P b^2}{2 l^3} (a + 2 l)$ R₂ = $\frac{P a}{2 l^3} (3 l^2 - a^2)$</p>  		
VIGAS FIJADAS EN AMBOS EXTREMOS						
 <p>V max. = $\frac{P}{2}$</p> <p>M max. = $\frac{P l}{8}$</p> <p>max. = $\frac{P l^3}{192 E I}$</p>  		 <p>V max. = $\frac{W}{2}$</p> <p>M max. = $\frac{W l}{12}$</p> <p>max. = $\frac{W l^3}{384 E I}$</p>  		 <p>R₁ = $\frac{P b^2}{l^3} (3 a + b)$ R₂ = $\frac{P a^3}{l^3} (a + 3 b)$ M₁ = $\frac{P a b^2}{l^2}$ M₂ = $\frac{P a^2 b}{l^2}$</p>  		

R-Reacción
V-Esfuerzo

M-Momento
E-Módulo de elasticidad

P-Carga concentrada
-Deflexión

W-Carga uniforme total
I-Momento de inercia