

Manual Técnico

Eletromecânicos / Fibra de vidro





Fundada em 1993, a Poleoduto se tornou um nome respeitado como fabricante de eletromecânicos. Disponibilizamos de uma ampla gama de produtos testados e aprovados para aplicações em segmentos como: óleo e gás, onshore e offshore, química e petroquímica, naval, mineração, siderurgia, indústria alimentícia, grãos, farmacêutica, papel e celulose, silos, tratamento de água e esgoto, transporte, entre outros.

Localizada na cidade de Arujá, em SP, sua unidade fabril conta com mais de 21 mil metros quadrados com uma moderna infraestrutura, capaz de atender com qualidade e agilidade aos seus clientes. Engenheiros experientes e equipe técnica especializada oferecem cuidadosa análise das especificações solicitadas para oferecer a melhor e mais econômica solução para seu projeto. Suporte e bom atendimento proporcionam a segurança necessária para sua obra.

Com certificação ISO 9001, fabrica seus produtos com o mais alto padrão de qualidade, acreditados por organismos de certificação internacional.

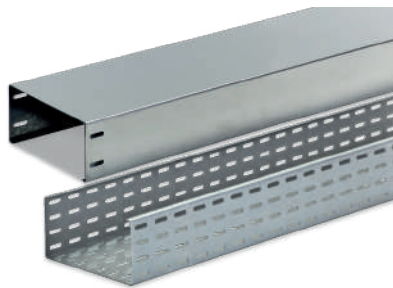
Se a sua escolha for a Poleoduto, sua obra tem um grande aliado para o sucesso.

POLEODUTO: Seriedade no que faz!



Eletromecânicos:

A melhor solução para condução e distribuição de fios e cabos!



Sumário

Eletromecânicos Poleoduto

Especificações de Matéria-Prima e Acabamentos

Leitos para cabos

| | |
|------------------------------------|------|
| Leitos para Cabos Tipo Leve | 1-1 |
| Leitos para Cabos Tipo Médio | 1-2 |
| Leitos para Cabo Tipo Pesado | 1-5 |
| Derivações | 1-9 |
| Acessórios | 1-14 |
| Tampas | 1-15 |

Eletrocalhas

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Tabela de Cargas | 2-1 |
| Eletrocalhas Lisas e Perfuradas | 2-2 |
| Tampas | 2-3 |
| Derivações | 2-4 |
| Acessórios | 2-6 |

Perfilados

| | |
|---|------|
| Tabela de Cargas | 3-1 |
| Perfilados | 3-2 |
| Parafusos, Porcas, Arruelas e Chumbadores | 3-3 |
| Acessórios Planos, em ângulo e de fixação | 3-5 |
| Caixas de derivação, Mãos Francesas e acessórios diversos | 3-11 |
| Braçadeiras | 3-13 |

Especificações de Matéria-Prima e Acabamentos

MATÉRIA - PRIMA

AC: Chapa em aço carbono SAE 1006/1010
AI3: Chapa em aço inox AISI 430
AI4: Chapa em aço inox AISI 304

AI6L: Chapa em aço inox AISI 316L
AL: Chapa em alumínio liga 1100 H14
ALNV: Chapa em alumínio naval liga 5052 H34

ACABAMENTOS DE SUPERFÍCIE

GF: Galvanização à Fogo
GE: Galvanização Eletrolítica
GFZ: Galvanização à Fogo por Imersão Contínua (pré-zincado)
PT: Pintado
GV: Galvalume

GALVANIZAÇÃO A FOGO POR IMERSÃO: Desengraxamento, decapagem, fluxagem para ativação, com cloreto, galvanização por imersão em banho de zinco fundido a aproximadamente 460°C, o qual ligar-se-à metalurgicamente a peça, conforme norma ABNT/NBR 6323.

GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA E BICROMATIZAÇÃO: Desengraxamento, decapagem, fluxagem para ativação, com cloreto, galvanização por eletrodeposição em banho de zinco e passivação azul (no caso da bicromatização a passivação é amarela), resultando numa superfície lisa com cor uniforme e um acabamento estético.

GALVANIZAÇÃO A FOGO POR IMERSÃO CONTÍNUA: Processo de desengraxamento, decapagem, fluxagem para ativação, com cloreto, galvanização contínua, por imersão da tira de aço em banho de zinco fundido a aproximadamente 460°C, o qual ligar-se-à metalurgicamente a peça, conforme norma ABNT/NBR 7008.

PINTURA ELETROSTÁTICA: Processo de eletrodeposição de tinta a pó, previamente fosfatizada, resultando numa superfície lisa, com cor uniforme e grande resistência à corrosão.

GALVALUME: Chapa de aço revestida com uma camada de Al-Zn, que é aplicada pelo processo de imersão a quente. O revestimento constituído em peso por 55% Al, 43,5% Zn e 1,5% Si oferece um balanço otimizado entre a resistência à corrosão por barreira oferecida pelo alumínio e a proteção galvânica oferecida pelo zinco.

DECAPAGEM E PASSIVAÇÃO DO AÇO INOX: Processo de desengraxamento, decapagem e passivação por imersão total com circulação parcial, conforme norma ASTM-A-380.

TABELA DE ESPESSURA DE CHAPAS

| Bitola | ABNT (mm) | MSG (mm) | USG (mm) | Tolerância de espessura conforme NBR 11888. (mm) |
|--------|-----------|----------|----------|--|
| #11 | 3.00 | 3.04 | 3.18 | 0.21 |
| #12 | 2.65 | 2.65 | 2.78 | 0.21 |
| #13 | 2.25 | 2.28 | 2.38 | 0.20 |
| #14 | 2.00 | 1.90 | 1.98 | 0.20 |
| #15 | 1.80 | 1.71 | 1.79 | 0.20 |
| #16 | 1.50 | 1.52 | 1.59 | 0.15 |
| #18 | 1.25 | 1.21 | 1.27 | 0.15 |
| #19 | 1.06 | 1.06 | 1.11 | 0.15 |
| #20 | 0.90 | 0.90 | 0.95 | 0.15 |
| #22 | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 0.15 |
| #24 | 0.60 | 0.60 | 0.64 | 0.15 |
| #26 | 0.45 | 0.45 | 0.48 | 0.15 |

* ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): Norma brasileira que identifica as espessuras de chapas normalizadas no Brasil, sendo esta norma uma adaptação dos padrões MSG e USG;

* USG (United States Gauge): Norma americana que identifica as espessuras de chapas normalizadas nos Estados Unidos e normalmente utilizadas no mercado americano e mundial;

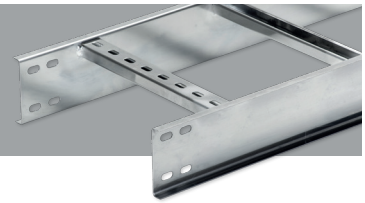
* MSG (Manufacturers Standard Gauge): Norma universal que identifica outra série de espessuras de chapas utilizadas no mercado americano e mundial, sendo similar à USG.

LEITOS PARA CABOS



ELEVADA RESISTÊNCIA MECÂNICA, COMPLETA VENTILAÇÃO E FACIL ACESSO PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÕES VISUAIS E MANUTENÇÕES.

Leitos para Cabos



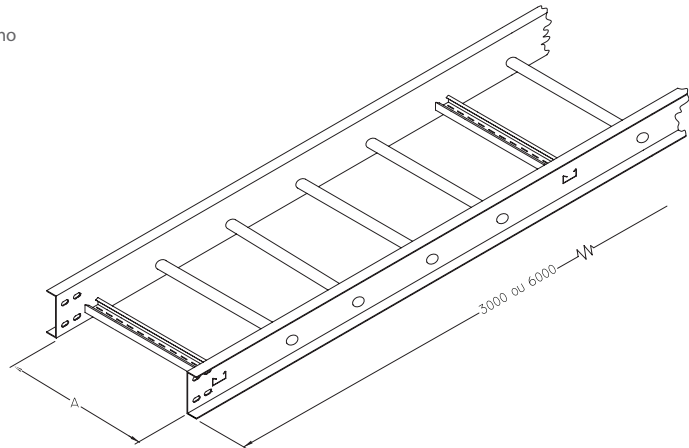
Leito para Cabos Tipo Leve

* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

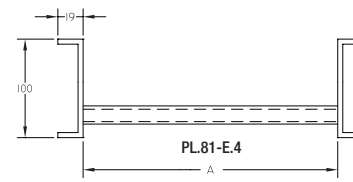
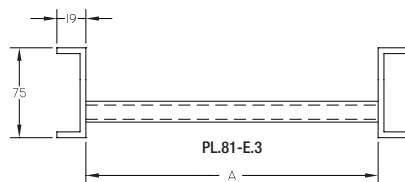
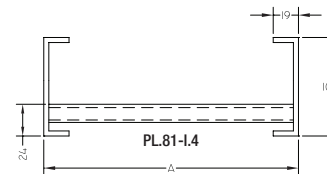
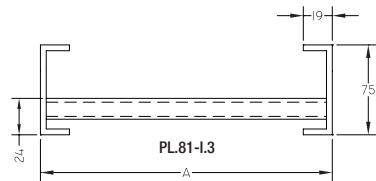
PL.81-E.3 - 300 x 3000 - Ver Pág. 7

Referência Largura Comprimento Acabamento

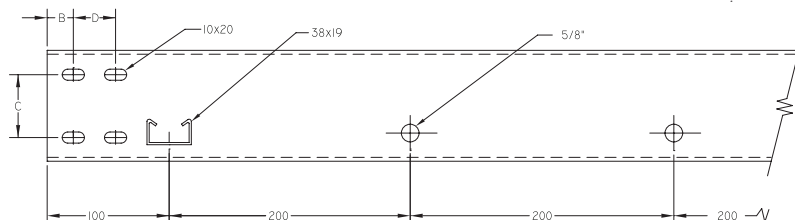


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| PL-81 - 3 | | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kg/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | |
| 200 | 950 | 678 | 484 | 347 | 248 | 176 | 126 | 90 | 64 | 46 | 33 | |
| 300 | 931 | 664 | 473 | 338 | 242 | 173 | 123 | 88 | 63 | 45 | 32 | |
| 400 | 931 | 664 | 473 | 338 | 242 | 173 | 123 | 88 | 63 | 45 | 32 | |
| 500 | 911 | 651 | 465 | 332 | 237 | 170 | 122 | 86 | 61 | 45 | 32 | |
| 600 | 911 | 651 | 465 | 332 | 237 | 170 | 122 | 86 | 61 | 45 | 32 | |
| 700 | 892 | 637 | 455 | 325 | 231 | 166 | 118 | 85 | 60 | 43 | 31 | |
| 800 | 892 | 637 | 455 | 325 | 231 | 166 | 118 | 85 | 60 | 43 | 31 | |
| 1000 | 875 | 626 | 446 | 319 | 228 | 163 | 116 | 83 | 59 | 42 | 30 | |
| 1200 | 875 | 626 | 446 | 319 | 228 | 163 | 116 | 83 | 59 | 42 | 30 | |

| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| PL-81 - 4 | | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kg/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | |
| 200 | 1234 | 881 | 629 | 451 | 322 | 230 | 164 | 117 | 83 | 59 | 43 | |
| 300 | 1210 | 863 | 616 | 440 | 315 | 225 | 160 | 114 | 82 | 59 | 41 | |
| 400 | 1210 | 863 | 616 | 440 | 315 | 225 | 160 | 114 | 82 | 59 | 41 | |
| 500 | 1184 | 846 | 605 | 432 | 308 | 221 | 158 | 113 | 79 | 59 | 41 | |
| 600 | 1184 | 846 | 605 | 432 | 308 | 221 | 158 | 113 | 79 | 59 | 41 | |
| 700 | 1159 | 828 | 591 | 422 | 301 | 215 | 153 | 110 | 78 | 56 | 40 | |
| 800 | 1159 | 828 | 591 | 422 | 301 | 215 | 153 | 110 | 78 | 56 | 40 | |
| 1000 | 1138 | 814 | 581 | 414 | 296 | 212 | 151 | 108 | 77 | 55 | 39 | |
| 1200 | 1138 | 814 | 581 | 414 | 296 | 212 | 151 | 108 | 77 | 55 | 39 | |



| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 3 | 23 | 39 | 32 |



Leitos para Cabos



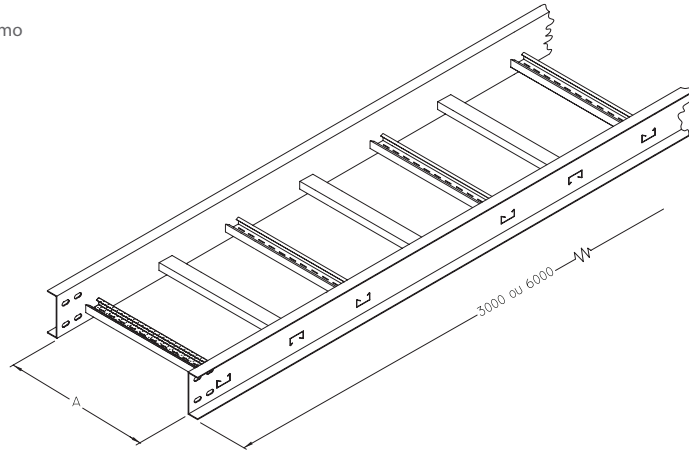
Leito para Cabos Tipo Médio

* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

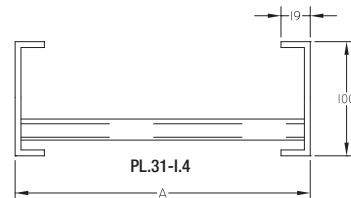
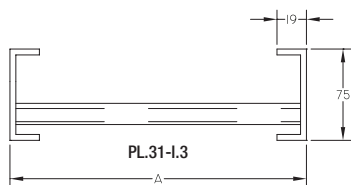
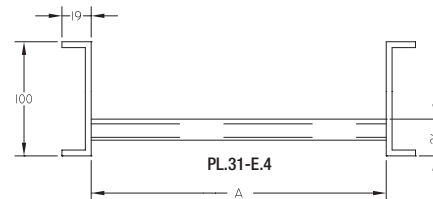
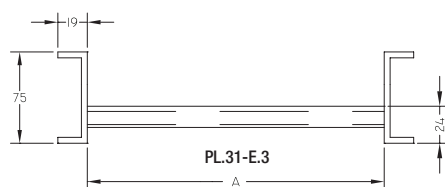
PL.31-E.3 - 300 x 3000 - Ver Pág. 7

Referência Largura Comprimento Acabamento

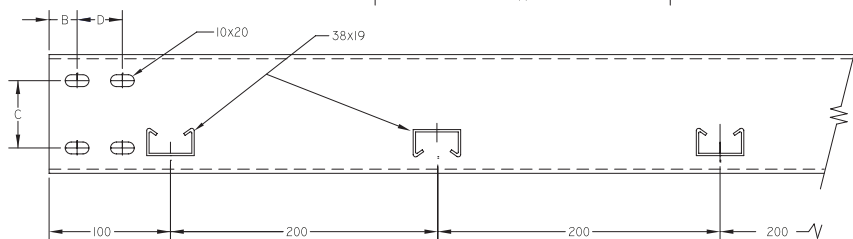


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-31-3 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kg/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 1129 | 806 | 576 | 412 | 294 | 210 | 150 | 107 | 76 | 55 | 40 |
| 300 | 1106 | 790 | 563 | 402 | 288 | 205 | 147 | 105 | 75 | 54 | 37 |
| 400 | 1106 | 790 | 563 | 402 | 288 | 205 | 147 | 105 | 75 | 54 | 37 |
| 500 | 1083 | 774 | 553 | 395 | 281 | 202 | 144 | 103 | 73 | 54 | 37 |
| 600 | 1083 | 774 | 553 | 395 | 281 | 202 | 144 | 103 | 73 | 54 | 37 |
| 700 | 1060 | 758 | 540 | 386 | 275 | 197 | 140 | 101 | 72 | 51 | 36 |
| 800 | 1060 | 758 | 540 | 386 | 275 | 197 | 140 | 101 | 72 | 51 | 36 |
| 1000 | 1040 | 744 | 531 | 379 | 271 | 194 | 138 | 98 | 71 | 50 | 35 |
| 1200 | 1040 | 744 | 531 | 379 | 271 | 194 | 138 | 98 | 71 | 50 | 35 |

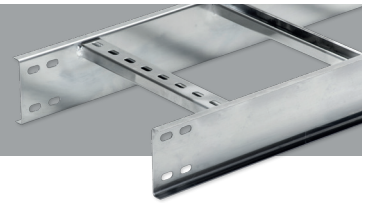
| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-31-4 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kg/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 1487 | 1048 | 738 | 536 | 383 | 273 | 195 | 139 | 98 | 71 | 51 |
| 300 | 1438 | 1026 | 732 | 523 | 375 | 268 | 190 | 136 | 97 | 70 | 49 |
| 400 | 1438 | 1026 | 732 | 523 | 375 | 268 | 190 | 136 | 97 | 70 | 49 |
| 500 | 1408 | 1006 | 719 | 514 | 366 | 263 | 188 | 134 | 94 | 70 | 49 |
| 600 | 1408 | 1006 | 719 | 514 | 366 | 263 | 188 | 134 | 94 | 70 | 49 |
| 700 | 1378 | 984 | 703 | 502 | 357 | 256 | 182 | 131 | 93 | 66 | 47 |
| 800 | 1378 | 984 | 703 | 502 | 357 | 256 | 182 | 131 | 93 | 66 | 47 |
| 1000 | 1352 | 967 | 690 | 492 | 352 | 251 | 180 | 128 | 92 | 65 | 46 |
| 1200 | 1352 | 967 | 690 | 492 | 352 | 251 | 180 | 128 | 92 | 65 | 46 |



| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 3 | 23 | 39 | 32 |



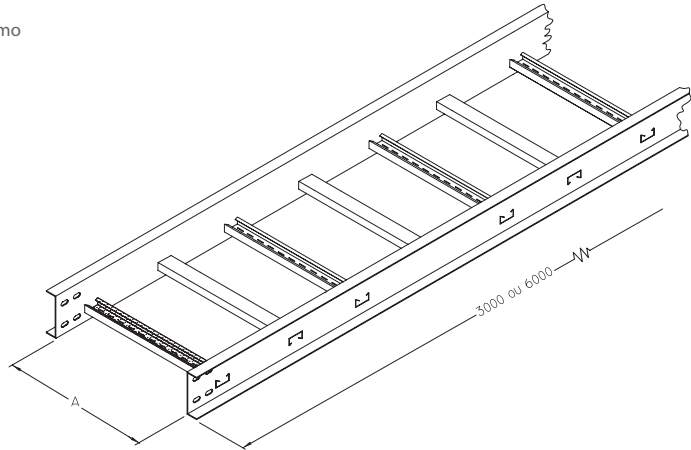
Leitos para Cabos



Leito para Cabos Tipo Médio

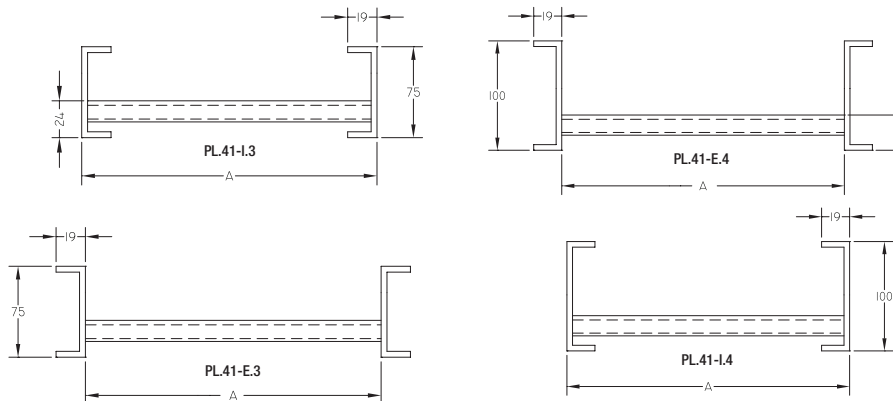
* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

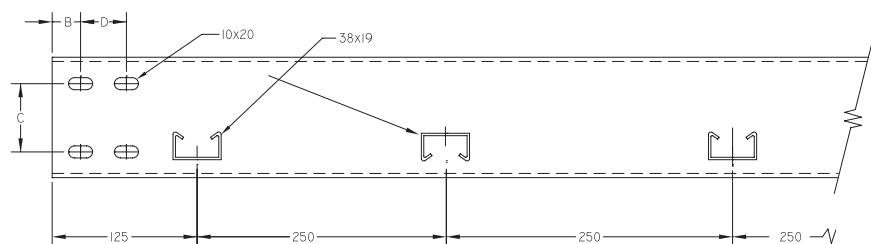


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-41-3 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kg/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 1055 | 753 | 538 | 385 | 275 | 196 | 140 | 100 | 71 | 51 | 37 |
| 300 | 1034 | 738 | 526 | 376 | 269 | 192 | 137 | 98 | 70 | 50 | 35 |
| 400 | 1034 | 738 | 526 | 376 | 269 | 192 | 137 | 98 | 70 | 50 | 35 |
| 500 | 1012 | 723 | 517 | 369 | 263 | 189 | 135 | 96 | 68 | 50 | 35 |
| 600 | 1012 | 723 | 517 | 369 | 263 | 189 | 135 | 96 | 68 | 50 | 35 |
| 700 | 991 | 708 | 505 | 361 | 257 | 184 | 131 | 94 | 67 | 48 | 34 |
| 800 | 991 | 708 | 505 | 361 | 257 | 184 | 131 | 94 | 67 | 48 | 34 |
| 1000 | 972 | 695 | 496 | 354 | 253 | 181 | 129 | 92 | 66 | 47 | 33 |
| 1200 | 972 | 695 | 496 | 354 | 253 | 181 | 129 | 92 | 66 | 47 | 33 |

| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-41-4 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kg/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 1371 | 979 | 699 | 501 | 358 | 255 | 182 | 130 | 92 | 66 | 48 |
| 300 | 1344 | 959 | 684 | 489 | 350 | 250 | 178 | 127 | 91 | 65 | 46 |
| 400 | 1344 | 959 | 684 | 489 | 350 | 250 | 178 | 127 | 91 | 65 | 46 |
| 500 | 1316 | 940 | 672 | 480 | 342 | 246 | 176 | 125 | 88 | 65 | 46 |
| 600 | 1316 | 940 | 672 | 480 | 342 | 246 | 176 | 125 | 88 | 65 | 46 |
| 700 | 1288 | 920 | 657 | 469 | 334 | 239 | 170 | 122 | 87 | 62 | 44 |
| 800 | 1288 | 920 | 657 | 469 | 334 | 239 | 170 | 122 | 87 | 62 | 44 |
| 1000 | 1264 | 904 | 645 | 460 | 329 | 235 | 168 | 120 | 86 | 61 | 43 |
| 1200 | 1264 | 904 | 645 | 460 | 329 | 235 | 168 | 120 | 86 | 61 | 43 |



| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 3 | 23 | 39 | 32 |



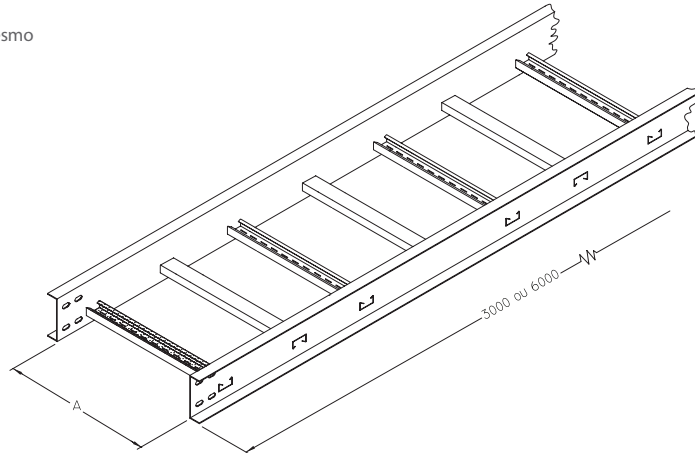
Leitos para Cabos



Leito para Cabos Tipo Médio

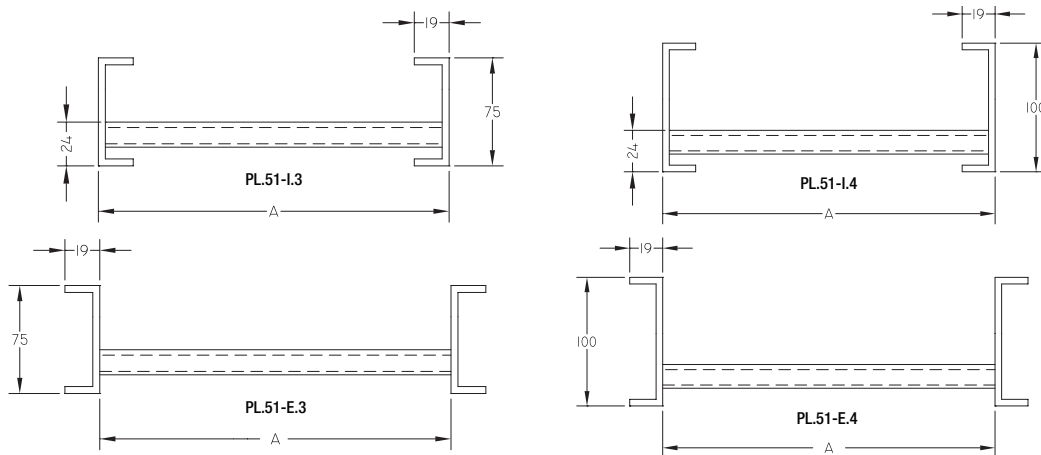
* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

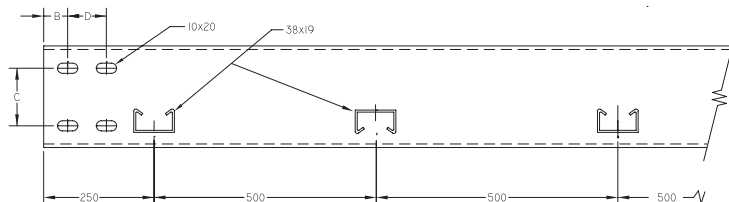


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| PL-51-3 | | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | |
| 200 | 894 | 638 | 456 | 326 | 233 | 166 | 119 | 85 | 60 | 43 | 31 | |
| 300 | 876 | 625 | 446 | 319 | 228 | 163 | 116 | 83 | 59 | 42 | 30 | |
| 400 | 876 | 625 | 446 | 319 | 228 | 163 | 116 | 83 | 59 | 42 | 30 | |
| 500 | 858 | 613 | 438 | 313 | 223 | 160 | 114 | 81 | 58 | 42 | 30 | |
| 600 | 858 | 613 | 438 | 313 | 223 | 160 | 114 | 81 | 58 | 42 | 30 | |
| 700 | 840 | 600 | 428 | 306 | 218 | 156 | 111 | 80 | 57 | 41 | 29 | |
| 800 | 840 | 600 | 428 | 306 | 218 | 156 | 111 | 80 | 57 | 41 | 29 | |
| 1000 | 824 | 589 | 420 | 300 | 214 | 153 | 109 | 78 | 56 | 40 | 28 | |
| 1200 | 824 | 589 | 420 | 300 | 214 | 153 | 109 | 78 | 56 | 40 | 28 | |

| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| PL-51-4 | | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | |
| 200 | 1699 | 1212 | 866 | 619 | 443 | 315 | 226 | 162 | 114 | 82 | 59 | |
| 300 | 1664 | 1188 | 847 | 606 | 433 | 310 | 220 | 158 | 112 | 80 | 57 | |
| 400 | 1664 | 1188 | 847 | 606 | 433 | 310 | 220 | 158 | 112 | 80 | 57 | |
| 500 | 1630 | 1165 | 832 | 595 | 424 | 304 | 217 | 154 | 110 | 80 | 57 | |
| 600 | 1630 | 1165 | 832 | 595 | 424 | 304 | 217 | 154 | 110 | 80 | 57 | |
| 700 | 1596 | 1140 | 813 | 581 | 414 | 296 | 211 | 152 | 108 | 78 | 55 | |
| 800 | 1596 | 1140 | 813 | 581 | 414 | 296 | 211 | 152 | 108 | 78 | 55 | |
| 1000 | 1566 | 1119 | 798 | 570 | 407 | 291 | 207 | 148 | 106 | 76 | 53 | |
| 1200 | 1566 | 1119 | 798 | 570 | 407 | 291 | 207 | 148 | 106 | 76 | 53 | |



| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 3 | 23 | 39 | 32 |



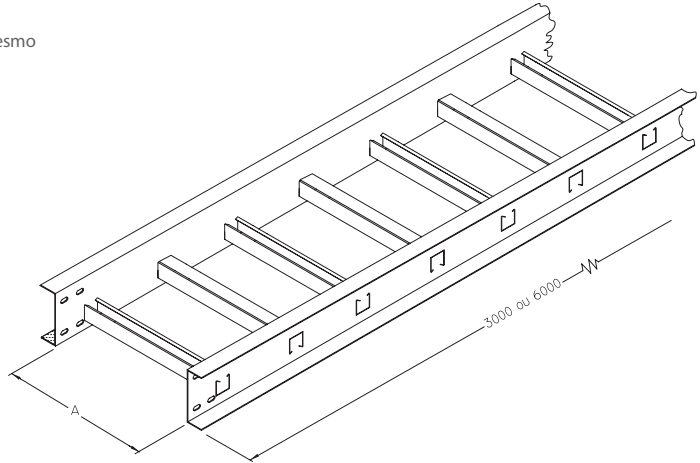
Leitos para Cabos



Leito para Cabos Tipo Pesado

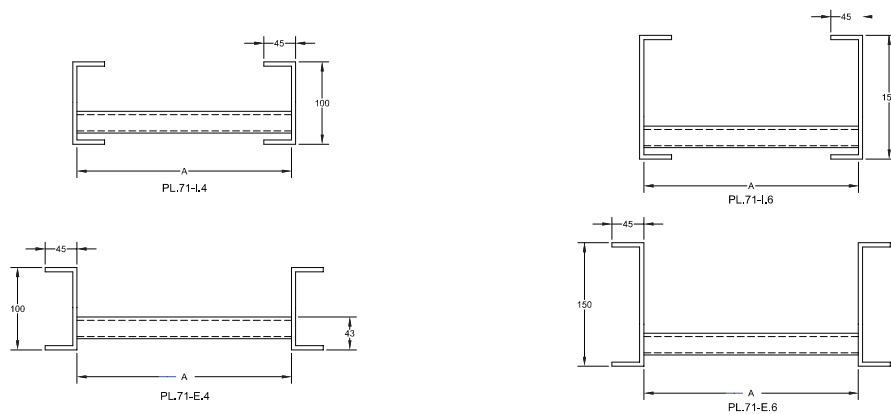
* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

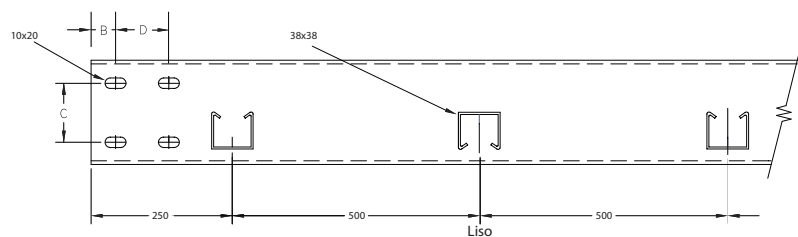


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-71-4 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 2039 | 1454 | 1039 | 743 | 532 | 378 | 271 | 194 | 137 | 98 | 71 |
| 300 | 1997 | 1426 | 1016 | 727 | 520 | 372 | 264 | 190 | 134 | 96 | 68 |
| 400 | 1997 | 1426 | 1016 | 727 | 520 | 372 | 264 | 190 | 134 | 96 | 68 |
| 500 | 1956 | 1398 | 998 | 714 | 509 | 365 | 260 | 185 | 132 | 96 | 68 |
| 600 | 1956 | 1398 | 998 | 714 | 509 | 365 | 260 | 185 | 132 | 96 | 68 |
| 700 | 1915 | 1368 | 976 | 697 | 497 | 355 | 253 | 182 | 130 | 94 | 66 |
| 800 | 1915 | 1368 | 976 | 697 | 497 | 355 | 253 | 182 | 130 | 94 | 66 |
| 1000 | 1879 | 1343 | 958 | 684 | 488 | 349 | 248 | 178 | 127 | 91 | 64 |
| 1200 | 1879 | 1343 | 958 | 684 | 488 | 349 | 248 | 178 | 127 | 91 | 64 |

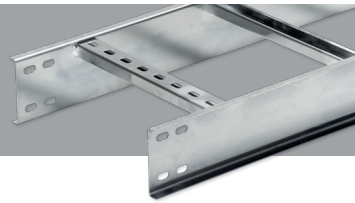
| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-71-6 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 2651 | 1890 | 1351 | 966 | 692 | 491 | 352 | 252 | 178 | 127 | 92 |
| 300 | 2596 | 1854 | 1321 | 945 | 676 | 484 | 343 | 247 | 174 | 125 | 88 |
| 400 | 2596 | 1854 | 1321 | 945 | 676 | 484 | 343 | 247 | 174 | 125 | 88 |
| 500 | 2543 | 1817 | 1297 | 928 | 662 | 475 | 338 | 241 | 172 | 125 | 88 |
| 600 | 2543 | 1817 | 1297 | 928 | 662 | 475 | 338 | 241 | 172 | 125 | 88 |
| 700 | 2490 | 1778 | 1269 | 906 | 646 | 462 | 329 | 237 | 169 | 122 | 86 |
| 800 | 2490 | 1778 | 1269 | 906 | 646 | 462 | 329 | 237 | 169 | 122 | 86 |
| 1000 | 2443 | 1746 | 1245 | 889 | 634 | 454 | 322 | 231 | 165 | 118 | 83 |
| 1200 | 2443 | 1746 | 1245 | 889 | 634 | 454 | 322 | 231 | 165 | 118 | 83 |



| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 3 | 23 | 60 | 32 |



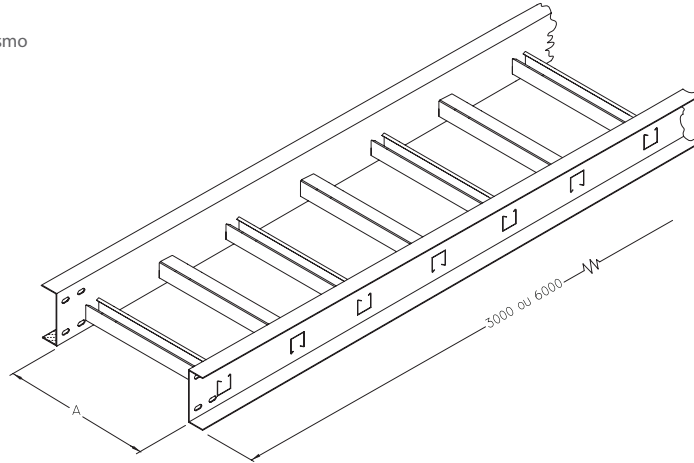
Leitos para Cabos



Leito para Cabos Tipo Pesado

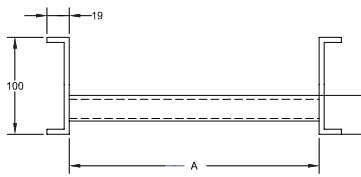
* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

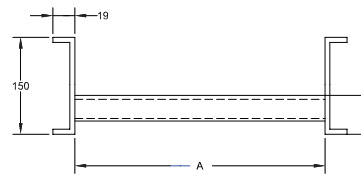


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-101-4 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 2541 | 1813 | 1295 | 926 | 663 | 472 | 338 | 242 | 171 | 122 | 88 |
| 300 | 2489 | 1778 | 1267 | 906 | 648 | 464 | 329 | 237 | 167 | 120 | 85 |
| 400 | 2489 | 1778 | 1267 | 906 | 648 | 464 | 329 | 237 | 167 | 120 | 85 |
| 500 | 2438 | 1742 | 1244 | 891 | 634 | 455 | 325 | 231 | 165 | 120 | 85 |
| 600 | 2438 | 1742 | 1244 | 891 | 634 | 455 | 325 | 231 | 165 | 120 | 85 |
| 700 | 2387 | 1705 | 1216 | 869 | 620 | 443 | 316 | 227 | 162 | 117 | 83 |
| 800 | 2387 | 1705 | 1216 | 869 | 620 | 443 | 316 | 227 | 162 | 117 | 83 |
| 1000 | 2343 | 1674 | 1194 | 853 | 609 | 436 | 310 | 222 | 158 | 114 | 79 |
| 1200 | 2343 | 1674 | 1194 | 853 | 609 | 436 | 310 | 222 | 158 | 114 | 79 |

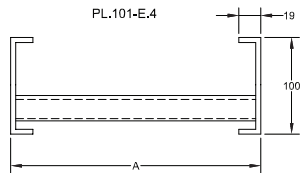
| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-101-6 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 3303 | 2357 | 1683 | 1203 | 862 | 613 | 439 | 314 | 222 | 158 | 114 |
| 300 | 3236 | 2311 | 1647 | 1178 | 842 | 603 | 427 | 308 | 217 | 156 | 110 |
| 400 | 3235 | 2310 | 1647 | 1177 | 842 | 603 | 427 | 308 | 217 | 156 | 110 |
| 500 | 3170 | 2265 | 1617 | 1158 | 824 | 591 | 422 | 300 | 214 | 156 | 110 |
| 600 | 3170 | 2264 | 1617 | 1158 | 824 | 591 | 422 | 300 | 214 | 156 | 110 |
| 700 | 3103 | 2217 | 1581 | 1129 | 806 | 575 | 410 | 295 | 210 | 152 | 107 |
| 800 | 3102 | 2216 | 1580 | 1129 | 806 | 575 | 410 | 295 | 210 | 152 | 107 |
| 1000 | 3046 | 2176 | 1552 | 1109 | 791 | 566 | 403 | 288 | 205 | 148 | 102 |
| 1200 | 3045 | 2175 | 1550 | 1109 | 791 | 566 | 403 | 288 | 205 | 148 | 102 |



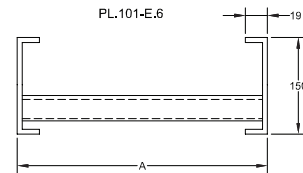
PL-101-E.4



PL-101-E.6

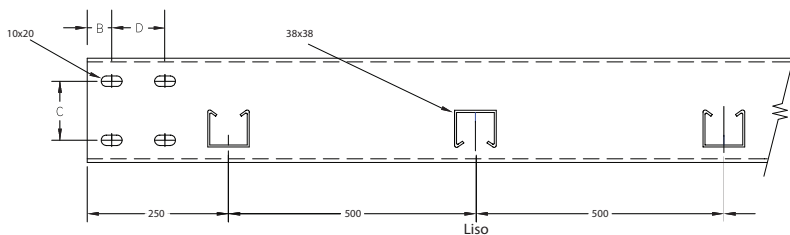


PL-101-L.4

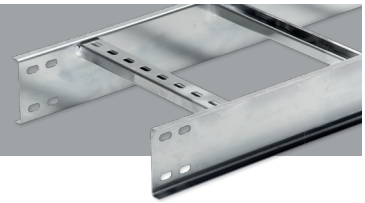


PL-101-L.6

| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 6 | 23 | 60 | 32 |



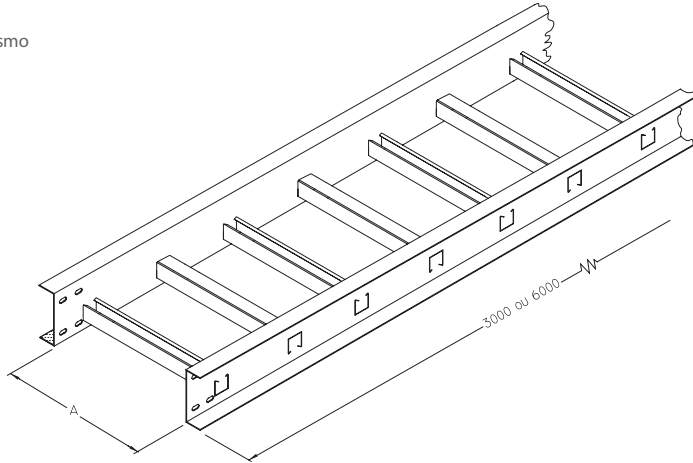
Leitos para Cabos



Leito para Cabos Tipo Pesado

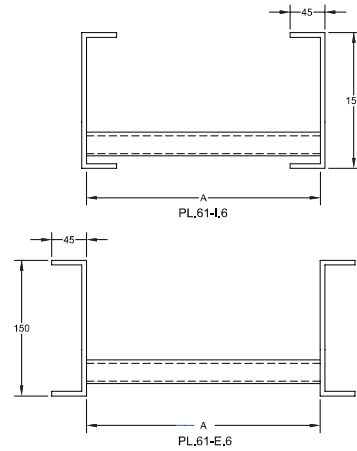
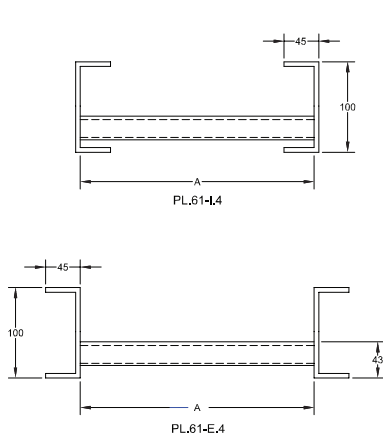
* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

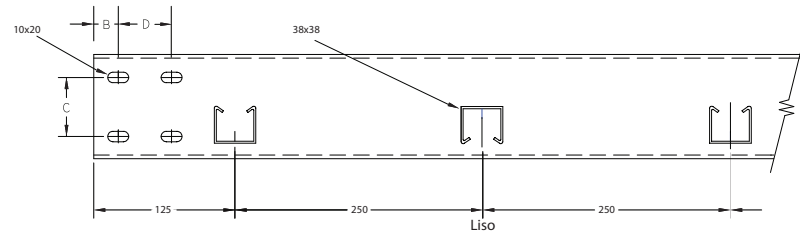


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-61-4 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 2888 | 2060 | 1472 | 1052 | 753 | 536 | 384 | 275 | 194 | 139 | 100 |
| 300 | 2829 | 2020 | 1440 | 1030 | 736 | 527 | 374 | 269 | 190 | 136 | 97 |
| 400 | 2829 | 2020 | 1440 | 1030 | 736 | 527 | 374 | 269 | 190 | 136 | 97 |
| 500 | 2771 | 1980 | 1414 | 1012 | 721 | 517 | 369 | 262 | 187 | 136 | 97 |
| 600 | 2771 | 1980 | 1414 | 1012 | 721 | 517 | 369 | 262 | 187 | 136 | 97 |
| 700 | 2713 | 1938 | 1382 | 988 | 704 | 503 | 359 | 258 | 184 | 133 | 94 |
| 800 | 2713 | 1938 | 1382 | 988 | 704 | 503 | 359 | 258 | 184 | 133 | 94 |
| 1000 | 2662 | 1902 | 1357 | 969 | 692 | 495 | 352 | 252 | 180 | 129 | 90 |
| 1200 | 2662 | 1902 | 1357 | 969 | 692 | 495 | 352 | 252 | 180 | 129 | 90 |

| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-61-6 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 3754 | 2678 | 1913 | 1367 | 978 | 696 | 499 | 357 | 252 | 180 | 130 |
| 300 | 3677 | 2626 | 1872 | 1339 | 956 | 685 | 486 | 349 | 247 | 176 | 126 |
| 400 | 3677 | 2626 | 1872 | 1339 | 956 | 685 | 486 | 349 | 247 | 176 | 126 |
| 500 | 3602 | 2574 | 1838 | 1315 | 937 | 672 | 479 | 340 | 243 | 176 | 126 |
| 600 | 3602 | 2574 | 1838 | 1315 | 937 | 672 | 479 | 340 | 243 | 176 | 126 |
| 700 | 3526 | 2519 | 1796 | 1284 | 915 | 653 | 466 | 335 | 239 | 172 | 122 |
| 800 | 3526 | 2519 | 1796 | 1284 | 915 | 653 | 466 | 335 | 239 | 172 | 122 |
| 1000 | 3460 | 2472 | 1764 | 1259 | 899 | 643 | 457 | 327 | 234 | 167 | 117 |
| 1200 | 3460 | 2472 | 1764 | 1259 | 899 | 643 | 457 | 327 | 234 | 167 | 117 |



| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 6 | 23 | 60 | 32 |



Leitos para Cabos



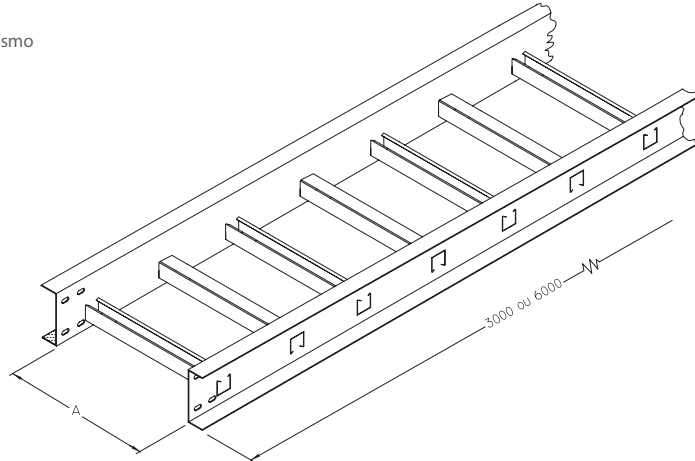
Leito para Cabos Tipo Pesado

* Esta tabela é válida exclusivamente para Leitos fabricados em Aço SAE 1006/10 Chapas #12 / #14. Embora se possa utilizar a referência para o mesmo produto, em Chapas diferentes, prevalecerá a especificação da Chapa, não valendo a tabela para esses casos.

Como Solicitar

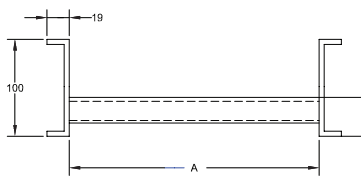
PL.111-E.4 - 300 x 3000 - Ver Pág. 7

Referência Largura Comprimento Acabamento

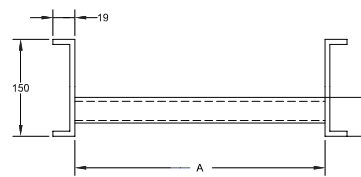


| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-111-4 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 2541 | 1813 | 1295 | 926 | 663 | 472 | 338 | 242 | 171 | 122 | 88 |
| 300 | 2489 | 1778 | 1267 | 906 | 648 | 464 | 329 | 237 | 167 | 120 | 85 |
| 400 | 2489 | 1778 | 1267 | 906 | 648 | 464 | 329 | 237 | 167 | 120 | 85 |
| 500 | 2438 | 1742 | 1244 | 891 | 634 | 455 | 325 | 231 | 165 | 120 | 85 |
| 600 | 2438 | 1742 | 1244 | 891 | 634 | 455 | 325 | 231 | 165 | 120 | 85 |
| 700 | 2387 | 1705 | 1216 | 869 | 620 | 443 | 316 | 227 | 162 | 117 | 83 |
| 800 | 2387 | 1705 | 1216 | 869 | 620 | 443 | 316 | 227 | 162 | 117 | 83 |
| 1000 | 2343 | 1674 | 1194 | 853 | 609 | 436 | 310 | 222 | 158 | 114 | 79 |
| 1200 | 2343 | 1674 | 1194 | 853 | 609 | 436 | 310 | 222 | 158 | 114 | 79 |

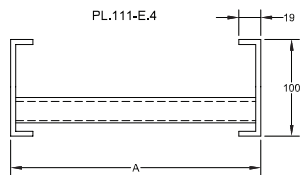
| TABELA DE CARGA PARA LEITO #12/14* | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PL-111-6 | | | | | | | | | | | |
| "A" LARGURA | CARGA MÁX. (Kgf/m) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | | | | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 200 | 3303 | 2357 | 1683 | 1203 | 862 | 613 | 439 | 314 | 222 | 158 | 114 |
| 300 | 3236 | 2311 | 1647 | 1178 | 842 | 603 | 427 | 308 | 217 | 156 | 110 |
| 400 | 3235 | 2310 | 1647 | 1177 | 842 | 603 | 427 | 308 | 217 | 156 | 110 |
| 500 | 3170 | 2265 | 1617 | 1158 | 824 | 591 | 422 | 300 | 214 | 156 | 110 |
| 600 | 3170 | 2264 | 1617 | 1158 | 824 | 591 | 422 | 300 | 214 | 156 | 110 |
| 700 | 3103 | 2217 | 1581 | 1129 | 806 | 575 | 410 | 295 | 210 | 152 | 107 |
| 800 | 3102 | 2216 | 1580 | 1129 | 806 | 575 | 410 | 295 | 210 | 152 | 107 |
| 1000 | 3046 | 2176 | 1552 | 1109 | 791 | 566 | 403 | 288 | 205 | 148 | 102 |
| 1200 | 3045 | 2175 | 1550 | 1109 | 791 | 566 | 403 | 288 | 205 | 148 | 102 |



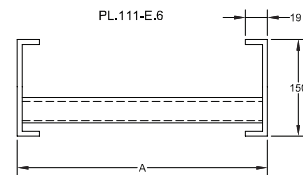
PL-111-E.4



PL-111-E.6

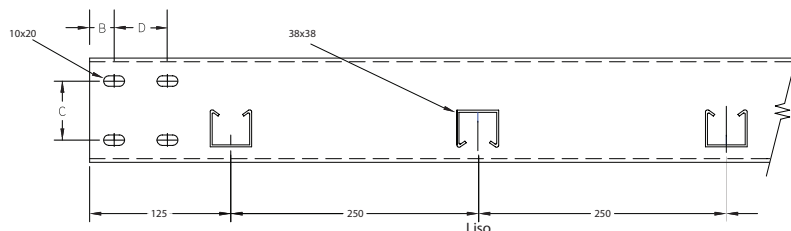


PL-111-L.4



PL-111-L.6

| TIPO | B | C | D |
|---------|----|----|----|
| E/I - 4 | 23 | 60 | 32 |
| E/I - 6 | 23 | 60 | 32 |

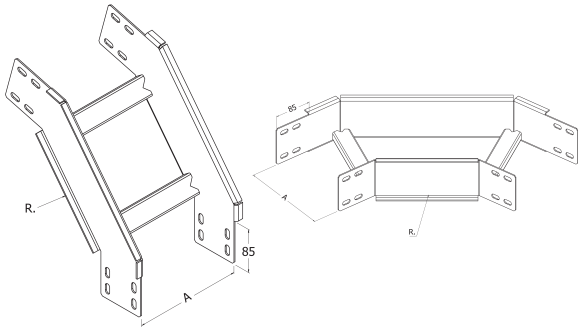


Derivações

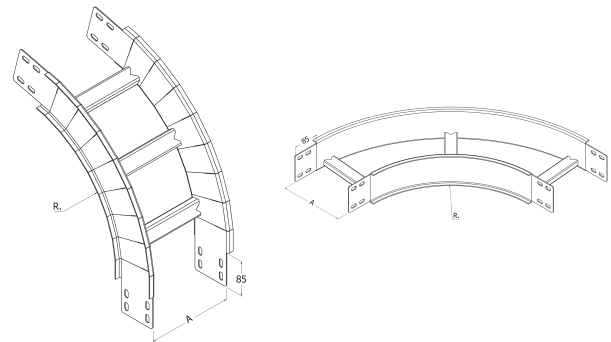


O propósito desta seção é mostrar as curvas e derivações disponíveis para todos os tipos de Leitões produzidos. Os desenhos seguintes são ilustrativos, acompanhando o Leito solicitado, levando-se em consideração sua referência, tipo, largura e espaçamento entre travessas.

Raio Segmentado (Padrão Poleoduto)



Raio Curvilíneo (Padrão Poleoduto)
Especificar



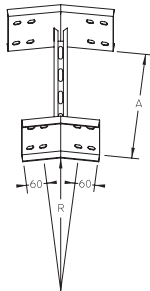
A = Largura
R = Raio (320, 520, 645 e 895)

Como Solicitar PL.51-E.4 09 300 320 Ver Pág. 7

Referência Derivação Largura Raio Acabamento

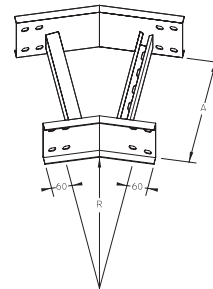
Curva Horizontal 15°

REF.: PL.18



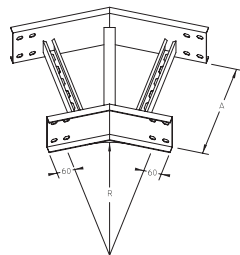
Curva Horizontal 30°

REF.: PL.19



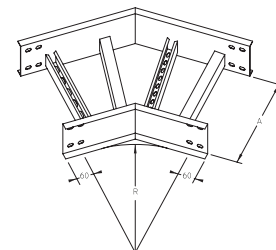
Curva Horizontal 45°

REF.: PL.10



Curva Horizontal 60°

REF.: PL.20

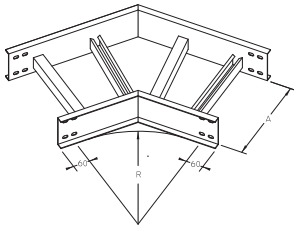


Derivações



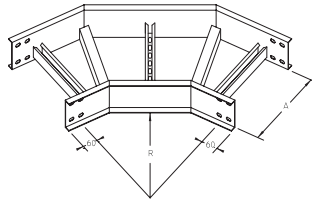
Curva Horizontal 75°

REF.: PL.29



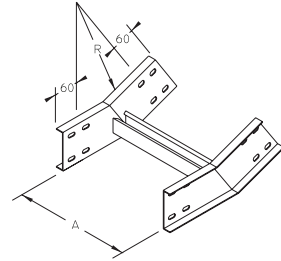
Curva Horizontal 90°

REF.: PL.09



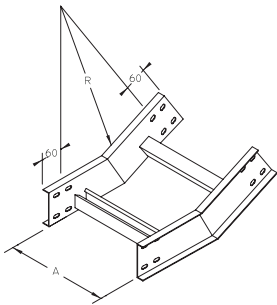
Curva Vertical Interna 15°

REF.: PL.21



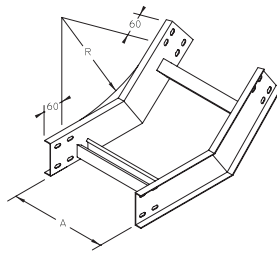
Curva Vertical Interna 30°

REF.: PL.27



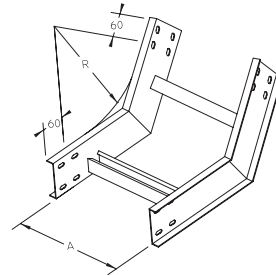
Curva Vertical Interna 45°

REF.: PL.15



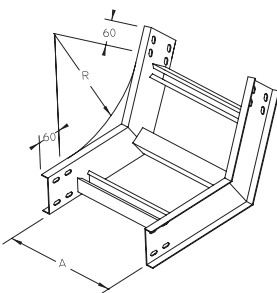
Curva Vertical Interna 60°

REF.: PL.28



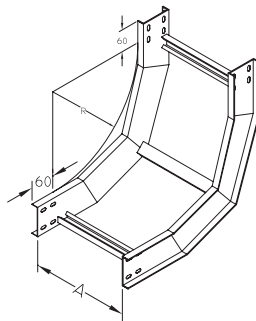
Curva Vertical Interna 75°

REF.: PL.25



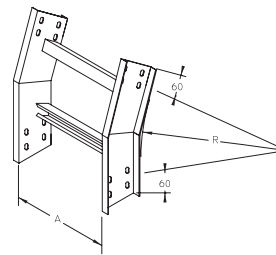
Curva Vertical Interna 90°

REF.: PL.16



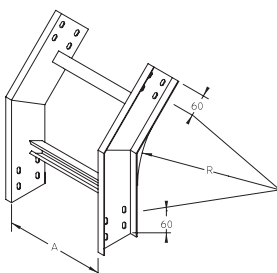
Curva Vertical Externa 15°

REF.: PL.26



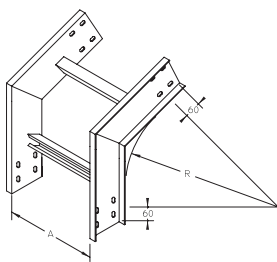
Curva Vertical Externa 30°

REF.: PL.23



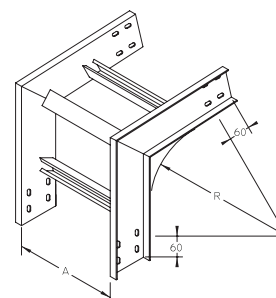
Curva Vertical Externa 45°

REF.: PL.14



Curva Vertical Externa 60°

REF.: PL.24

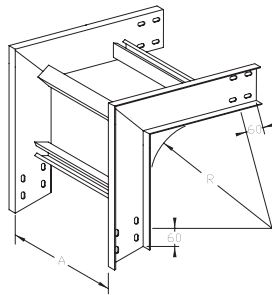


Derivações



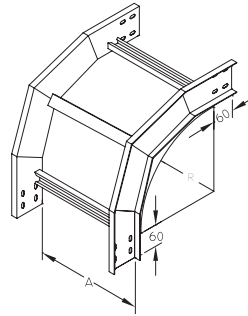
Curva Vertical Externa 75°

REF.: PL.22



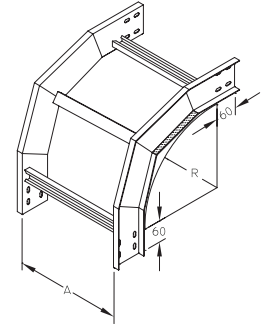
Curva Vertical Externa 90°

REF.: PL.13



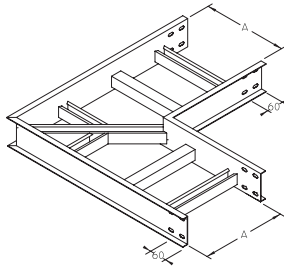
Curva de Inversão 90°

REF.: PL.17



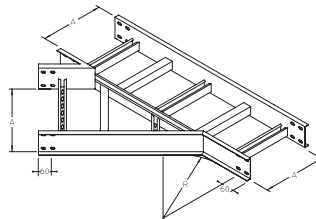
Cotovelo Reto 90°

REF.: PL.30



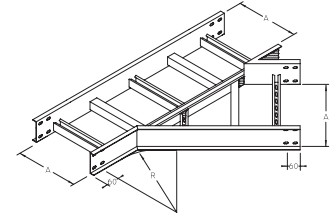
Junção Esquerda 45°

REF.: PL.02



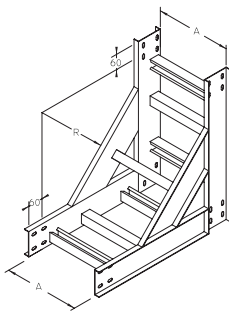
Junção Direita 45°

REF.: PL.01



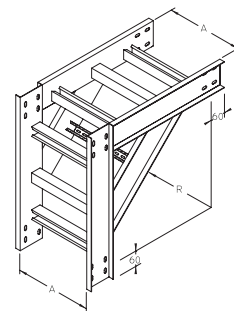
Curva com Passagem Reta Subida

REF.: PL.06



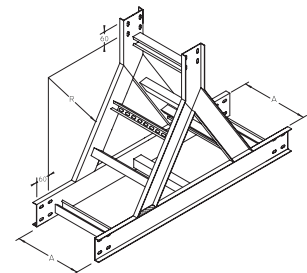
Curva com Passagem Reta Descida

REF.: PL.08



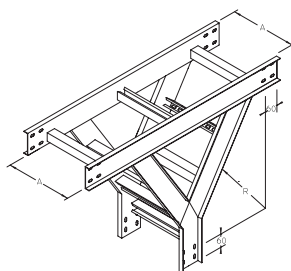
“T” Vertical Subida 90°

REF.: PL.05



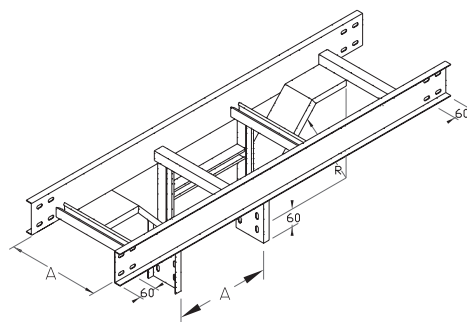
“T” Vertical Descida 90°

REF.: PL.07



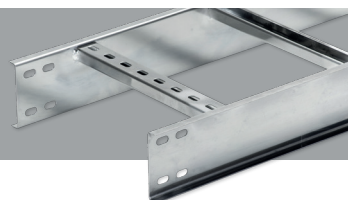
“T” Vertical Descida Lateral 90°

REF.: PL.37



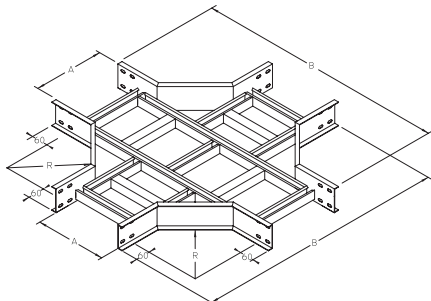
| Para Ref. 21 - 31 - 41 - 51 - 81 - 91 | | |
|--|------|------|
| Raio | A | Raio |
| 320 | 200 | 520 |
| | 300 | |
| | 400 | |
| | 500 | |
| | 600 | |
| | 700 | |
| | 800 | |
| | 900 | |
| | 1000 | |
| | 1100 | |
| 1200 | | |
| Para Ref. 61-71 | | |
| Raio | A | Raio |
| 645 | 200 | 895 |
| | 300 | |
| | 400 | |
| | 500 | |
| | 600 | |
| | 700 | |
| | 800 | |
| | 900 | |
| | 1000 | |
| | 1100 | |
| 1200 | | |

Derivações



Cruzeta 90°

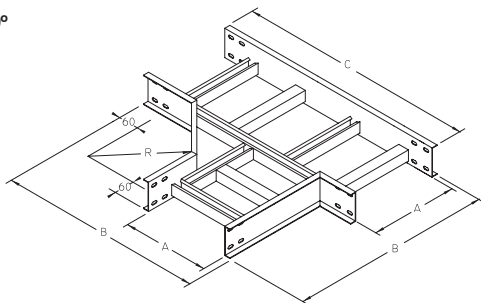
REF: PL.12



| R=320 | R=520 | R=645 | R=895 |
|-------|--------|--------|--------|
| B | B | B | B |
| A+760 | A+1160 | A+1410 | A+1910 |

Junção Direita 90°

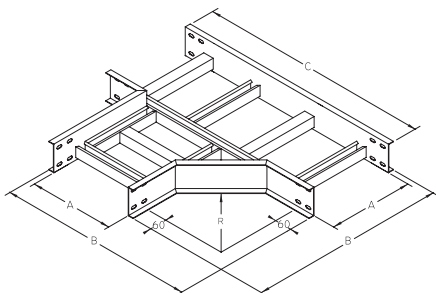
REF: PL.04



| R=320 | | R=520 | | R=645 | | R=895 | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| B | C | B | C | B | C | B | C |
| A+380 | A+505 | A+580 | A+705 | A+705 | A+830 | A+955 | A+1080 |

Junção Esquerda 90°

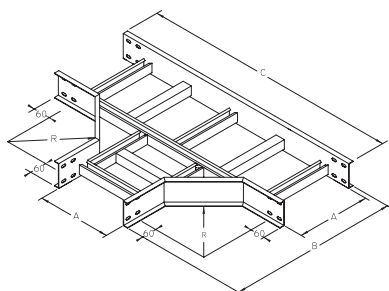
REF: PL.03



| R=320 | | R=520 | | R=645 | | R=895 | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| B | C | B | C | B | C | B | C |
| A+380 | A+505 | A+580 | A+705 | A+705 | A+830 | A+955 | A+1080 |

“T” Horizontal 90°

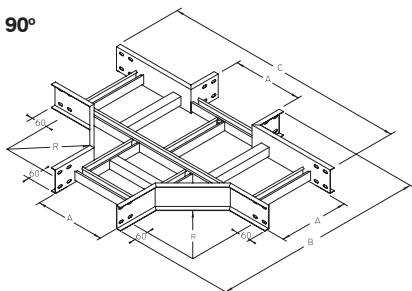
REF: PL.11



| R=320 | | R=520 | | R=645 | | R=895 | |
|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| B | C | B | C | B | C | B | C |
| A+380 | A+760 | A+580 | A+1160 | A+705 | A+1410 | A+955 | A+1910 |

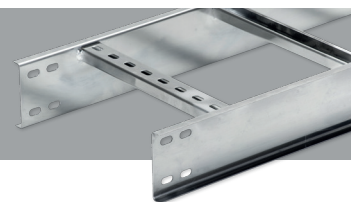
Cruzeta com Saída Reta 90°

REF: PL.31



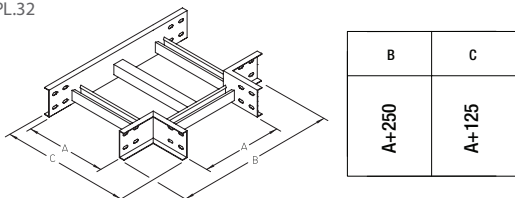
| R=320 | | R=520 | | R=645 | | R=895 | |
|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| B | C | B | C | B | C | B | C |
| A+505 | A+760 | A+705 | A+1160 | A+830 | A+1410 | A+1080 | A+1910 |

Derivações



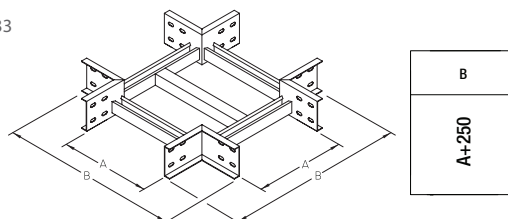
“T” Reto 90°

REF.: PL.32



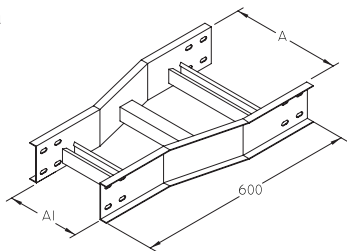
Cruzeta Reta 90°

REF.: PL.33



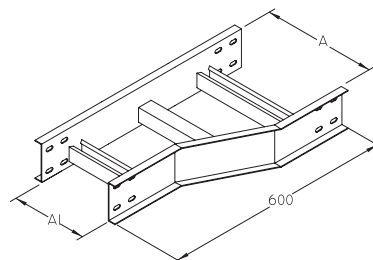
Redução Concêntrica

REF.: PL.34



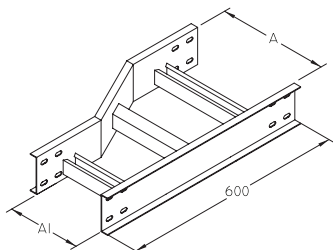
Redução Direita

REF.: PL.35



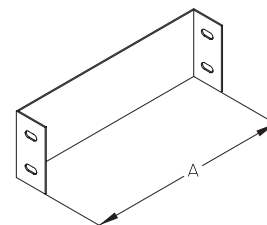
Redução Esquerda

REF.: PL.36



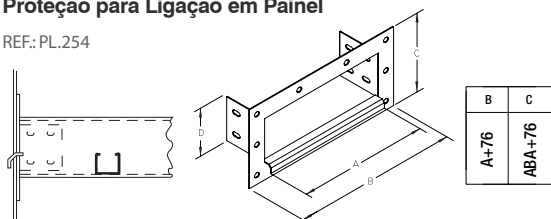
Terminal de Fechamento

REF.: PL.253



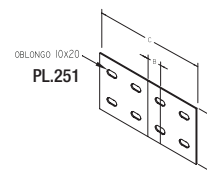
Proteção para Ligação em Painel

REF.: PL.254



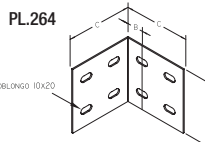
Junção Simples

| REFERÊNCIA | LONGARINA DO LEITO | A | B | C |
|------------|--------------------|----|----|-----|
| PL.251.1 | 60x19 | 50 | | |
| PL.251.2 | 75x19 | 65 | | |
| PL.251.3 | 100x19 | 90 | 25 | 160 |
| PL.251.4 | 100x45 | 90 | | |



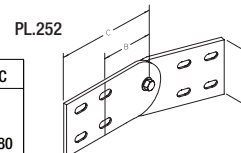
Junção 90°

| REFERÊNCIA | LONGARINA DO LEITO | A | B | C |
|------------|--------------------|----|----|----|
| PL.264.1 | 60x19 | 50 | | |
| PL.264.2 | 75x19 | 65 | | |
| PL.264.3 | 100x19 | 90 | 25 | 80 |
| PL.264.4 | 100x45 | 90 | | |



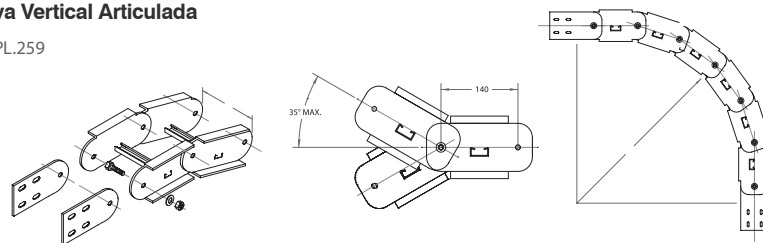
Junção Articulada

| REFERÊNCIA | LONGARINA DO LEITO | A | B | C |
|------------|--------------------|----|----|----|
| PL.252.1 | 60x19 | 50 | | |
| PL.252.2 | 75x19 | 65 | | |
| PL.252.3 | 100x19 | 90 | 25 | 80 |
| PL.252.4 | 100x45 | 90 | | |



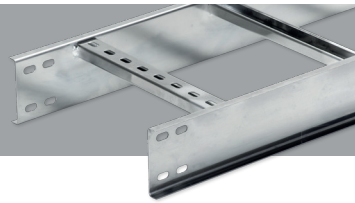
Curva Vertical Articulada

REF.: PL.259



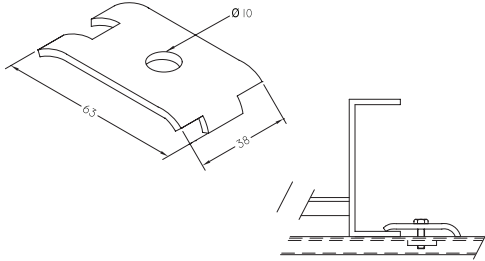
| REFERÊNCIA | GRAUS | R: 320 | R: 520 | R: 645 | 895 |
|------------|-------|--------|--------|--------|-----|
| PL.259.1 | 15° | 1 | 1 | 1 | 2 |
| PL.259.2 | 25° | 1 | 2 | 2 | 3 |
| PL.259.3 | 30° | 1 | 2 | 2 | 3 |
| PL.259.4 | 45° | 2 | 3 | 4 | 6 |
| PL.259.5 | 60° | 3 | 4 | 5 | 7 |
| PL.259.6 | 75° | 3 | 5 | 6 | 8 |
| PL.259.7 | 90° | 4 | 6 | 7 | 10 |

Acessórios

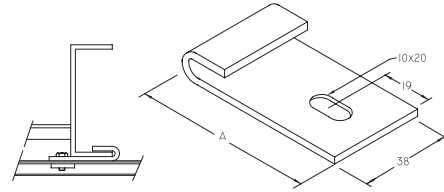


Grapa

PL.270

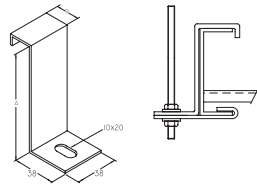


Presilha Guia



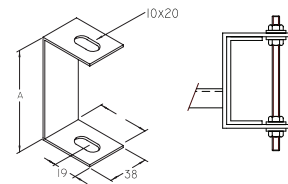
| REFERÊNCIA | A | LONGARINA DO LEITO |
|------------|----|--------------------|
| PL.257.1 | 65 | 100x19 |
| PL.257.2 | 90 | 100x45 |

Suporte Simples



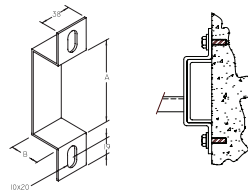
| REFERÊNCIA | A | B | LONGARINA DO LEITO |
|------------|-----|----|--------------------|
| PL.267.1 | 57 | 22 | 60x19 |
| PL.267.2 | 75 | 22 | 75x19 |
| PL.267.3 | 97 | 22 | 100x19 |
| PL.267.4 | 97 | 48 | 100x45 |
| PL.267.5 | 147 | 22 | 150x19 |
| PL.267.6 | 147 | 48 | 150x45 |

Suporte de Suspensão



| REFERÊNCIA | A | B | LONGARINA DO LEITO |
|------------|-----|----|--------------------|
| PL.258.1 | 62 | 51 | 60x19 |
| PL.258.2 | 77 | 51 | 75x19 |
| PL.258.3 | 102 | 51 | 100x19 |
| PL.258.4 | 102 | 77 | 100x45 |
| PL.258.5 | 152 | 51 | 150x19 |
| PL.258.6 | 152 | 77 | 150x45 |

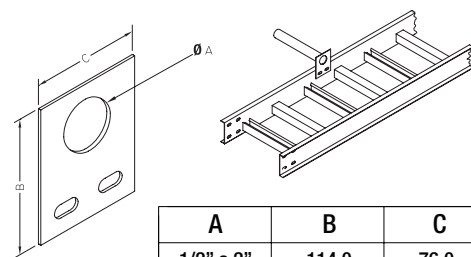
Suporte de Fixação Lateral



| REFERÊNCIA | A | B | LONGARINA DO LEITO |
|------------|-----|----|--------------------|
| PL.268.1 | 62 | 16 | 60x19 |
| PL.268.2 | 77 | 16 | 75x19 |
| PL.268.3 | 102 | 16 | 100x19 |
| PL.268.4 | 102 | 42 | 100x45 |
| PL.268.5 | 152 | 16 | 150x19 |
| PL.268.6 | 152 | 42 | 150x45 |

Saída Horizontal para Eletroduto

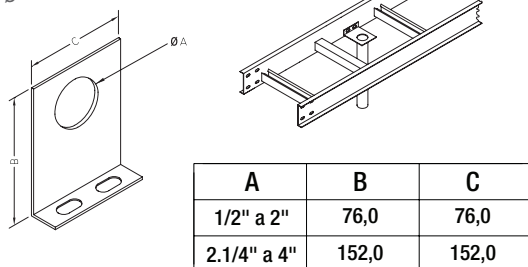
PL.158. Ø



| A | B | C |
|-------------|-------|-------|
| 1/2" a 2" | 114,0 | 76,0 |
| 2.1/4" a 4" | 190,0 | 152,0 |

Saída Vertical para Eletroduto

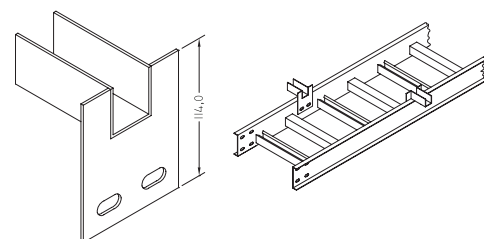
PL.269. Ø



| A | B | C |
|-------------|-------|-------|
| 1/2" a 2" | 76,0 | 76,0 |
| 2.1/4" a 4" | 152,0 | 152,0 |

Saída Horizontal para Perfilado

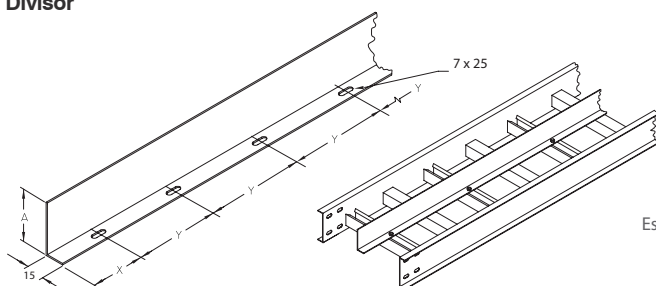
PL.156



Tampas



Divisor



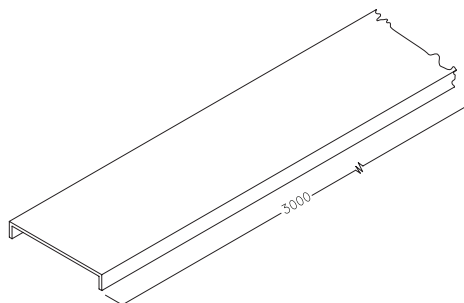
Especificar "Y"

"Y" = 200
250
500
 $X = \frac{Y}{2}$

| REFERÊNCIA | A | LONGARINA DO LEITO |
|------------|----|--------------------|
| PL.271.1 | 37 | 60x19 |
| PL.271.2 | 50 | 75x19 |
| PL.271.3 | 72 | 100x19 |
| PL.271.4 | 50 | 100x45 |

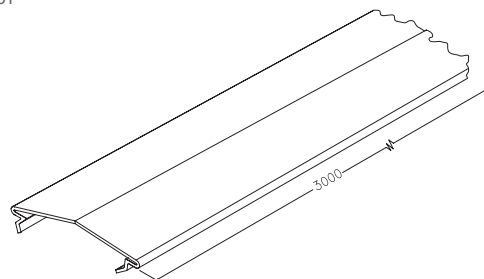
Tampa de Encaixe

REF.: PL.260



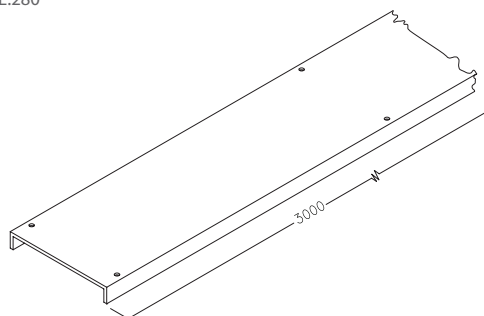
Tampa de Pressão 2 Águas

REF.: PL.261



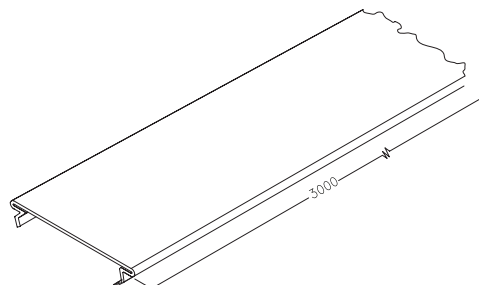
Tampa de Encaixe Parafusada

REF.: PL.280



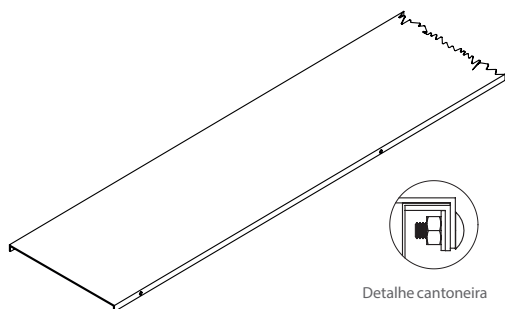
Tampa de Pressão

REF.: PL.290



Tampa de Encaixe com Cantoneira

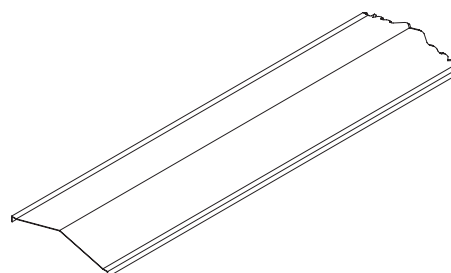
REF.: PL.282



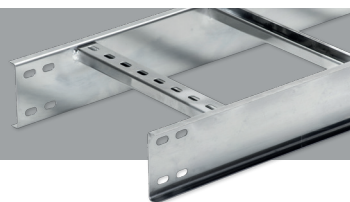
Detalhe cantoneira

Tampa de Encaixe 2 Águas

REF.: PL.291



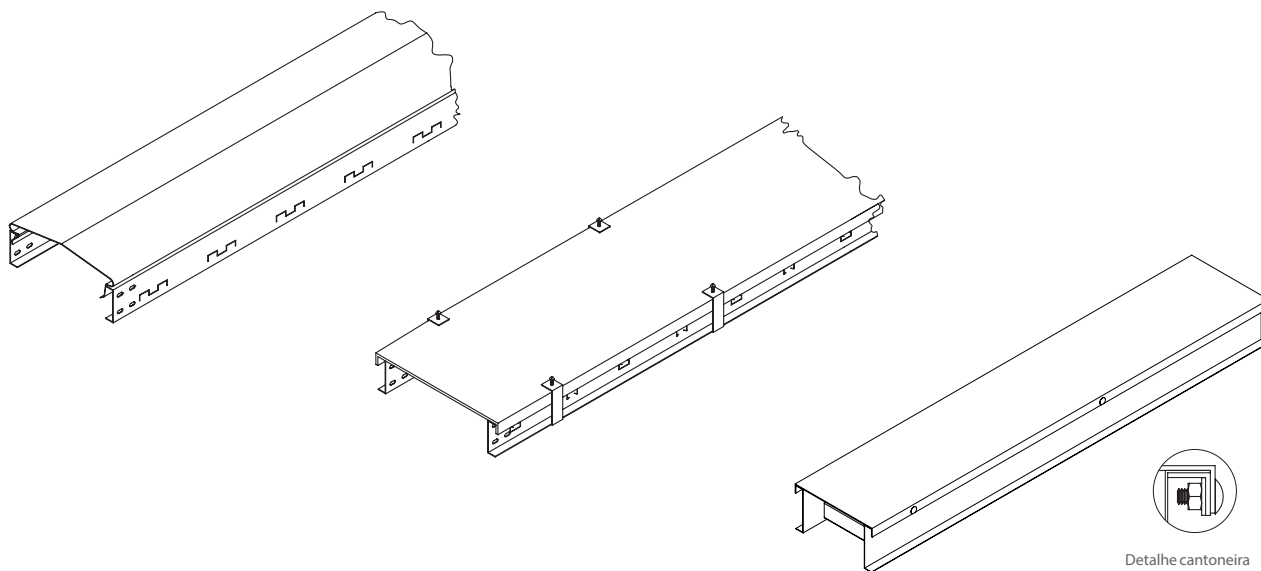
Tampas



Demonstrativo de Montagem

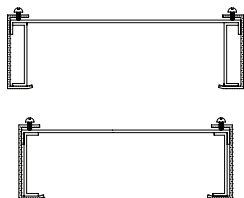
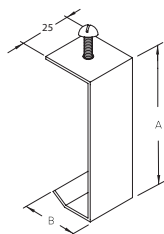
Como Solicitar → PL.31.I.4 - 260 - 300 x 3000 - Ver Pág. 7

Referência do Leito Tampa Largura e comprimento Acabamento



Presilha para Tampa de Encaixe

REF.: PL.262



| REFERÊNCIA | A | B | LONGARINA DO LEITO |
|------------|-----|----|--------------------|
| PL.262.1.F | 65 | 25 | 60x19 |
| PL.262.2.F | 80 | 25 | 75x19 |
| PL.262.3.F | 105 | 25 | 100x19 |
| PL.262.4.F | 105 | 50 | 100x45 |
| PL.262.5.F | 155 | 25 | 150x19 |
| PL.262.6.F | 155 | 50 | 150x45 |

ELETROCALHAS



**FÁCIL INSTALAÇÃO E TOTAL FECHAMENTO ATRAVÉS DE TAMPAS,
NÃO PERMITINDO ACESSO AOS FIOS E CABOS.**

Tabela de cargas

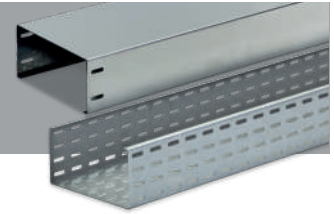
* Tabela de Cargas para as eletrocalhas (PD-12,14,18 e 19) – TIPO “C”

| DIMENSÕES | # CHAPA | DISTÂNCIA ENTRE SUPORTES (mm) / CARGAS (kgf) | | |
|-----------|---------|--|--------|--------|
| | | 1500mm | 2000mm | 3000mm |
| 50X50 | #14 | 164 | 140 | 120 |
| 75X50 | #14 | 160 | 135 | 115 |
| 100X50 | #14 | 155 | 130 | 110 |
| 150X50 | #14 | 155 | 130 | 110 |
| 200X50 | #14 | 150 | 125 | 105 |
| 250X50 | #14 | 150 | 125 | 100 |
| 300X50 | #14 | 150 | 120 | 100 |
| 400X50 | #14 | 140 | 110 | 95 |
| 500X50 | #14 | 130 | 105 | 80 |
| 600X50 | #14 | 120 | 100 | 75 |
| 700X50 | #14 | 115 | 95 | 70 |
| 800X50 | #14 | 110 | 90 | 70 |
| 100X100 | #14 | 165 | 130 | 110 |
| 150X100 | #14 | 160 | 125 | 105 |
| 200X100 | #14 | 155 | 120 | 100 |
| 250X100 | #14 | 150 | 120 | 100 |
| 300X100 | #14 | 140 | 110 | 95 |
| 400X100 | #14 | 130 | 100 | 85 |
| 500X100 | #14 | 120 | 100 | 80 |
| 600X100 | #14 | 115 | 95 | 75 |
| 700X100 | #14 | 110 | 90 | 70 |
| 800X100 | #14 | 110 | 90 | 70 |

* Tabela de Cargas para as eletrocalhas (PD-11,13,16 e 17) – TIPO “U”

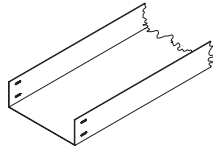
| DIMENSÕES | # CHAPA | DISTÂNCIA ENTRE SUPORTES (mm) / CARGAS (kgf) | | |
|-----------|---------|--|--------|--------|
| | | 1500mm | 2000mm | 3000mm |
| 50X50 | #14 | 130 | 105 | 85 |
| 75X50 | #14 | 125 | 100 | 82 |
| 100X50 | #14 | 120 | 100 | 80 |
| 150X50 | #14 | 120 | 98 | 78 |
| 200X50 | #14 | 115 | 95 | 76 |
| 250X50 | #14 | 112 | 92 | 76 |
| 300X50 | #14 | 112 | 90 | 75 |
| 400X50 | #14 | 105 | 82 | 71 |
| 500X50 | #14 | 98 | 78 | 67 |
| 600X50 | #14 | 90 | 75 | 56 |
| 700X50 | #14 | 86 | 71 | 52 |
| 800X50 | #14 | 82 | 67 | 52 |
| 100X100 | #14 | 120 | 100 | 80 |
| 150X100 | #14 | 118 | 95 | 78 |
| 200X100 | #14 | 115 | 92 | 76 |
| 250X100 | #14 | 112 | 90 | 75 |
| 300X100 | #14 | 105 | 82 | 67 |
| 400X100 | #14 | 98 | 75 | 63 |
| 500X100 | #14 | 90 | 75 | 60 |
| 600X100 | #14 | 86 | 71 | 56 |
| 700X100 | #14 | 82 | 67 | 52 |
| 800X100 | #14 | 82 | 67 | 52 |

Lisas e Perfuradas



Duto Liso Dobra "U" sem Virola

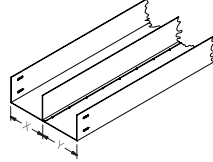
PD-13



Duto Liso Dobra "U" sem Virola com Divisor

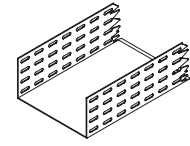
PD-13-D

*Indicar valor "X" e "Y"



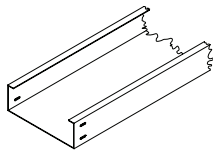
Duto Liso na Base e Perfurado na Lateral Dobra "U" sem Virola

PD-17



Duto Liso Dobra "C" com Virola

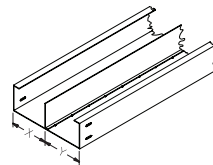
PD-14



Duto Liso Dobra "C" com Virola e Divisor

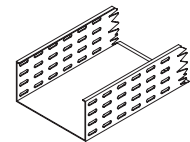
PD-14-D

*Indicar valor "X" e "Y"



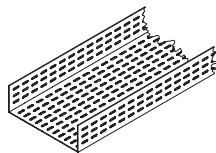
Duto Liso na Base e Perfurado na Lateral Dobra "C" com Virola

PD-19



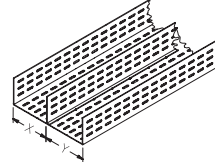
Duto Perfurado Dobra "U" sem Virola

PD-11



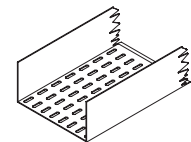
Duto Perfurado Dobra "U" sem Virola com Divisor

PD-11-D



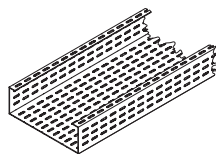
Duto Perfurado na Base e Liso na Lateral Dobra "U" sem Virola

PD-16



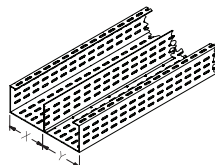
Duto Perfurado Dobra "C" com Virola

PD-12



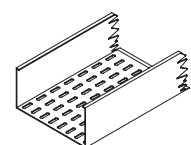
Duto Perfurado Dobra "C" com Virola e Divisor

PD-12-D



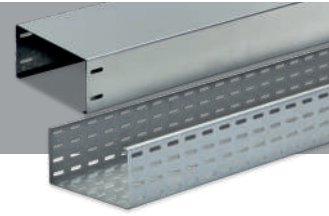
Duto Perfurado na Base e Liso na Lateral Dobra "C" com Virola

PD-18



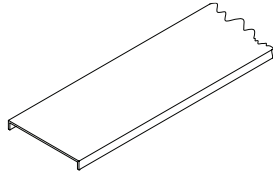
| LARGURA \ ALTURA | ALTURA | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| 50 | 50/25 | 50/50 | | | | | | |
| 75 | 75/25 | 75/50 | 75/75 | | | | | |
| 100 | 100/25 | 100/50 | 100/75 | 100/100 | | | | |
| 110 | 110/25 | 110/50 | 110/75 | 110/100 | | | | |
| 125 | 125/25 | 125/50 | 125/75 | 125/100 | 125/125 | | | |
| 140 | 140/25 | 140/50 | 140/75 | 140/100 | 140/125 | | | |
| 150 | 150/25 | 150/50 | 150/75 | 150/100 | 150/125 | 150/150 | | |
| 200 | 200/25 | 200/50 | 200/75 | 200/100 | 200/125 | 200/150 | 200/200 | |
| 250 | 250/25 | 250/50 | 250/75 | 250/100 | 250/125 | 250/150 | 250/200 | 250/250 |
| 300 | 300/25 | 300/50 | 300/75 | 300/100 | 300/125 | 300/150 | 300/200 | 300/250 |
| 400 | 400/25 | 400/50 | 400/75 | 400/100 | 400/125 | 400/150 | 400/200 | 400/250 |
| 500 | 500/25 | 500/50 | 500/75 | 500/100 | 500/125 | 500/150 | 500/200 | 500/250 |
| 600 | 600/25 | 600/50 | 600/75 | 600/100 | 600/125 | 600/150 | 600/200 | |
| 700 | 700/25 | 700/50 | 700/75 | 700/100 | 700/125 | 700/150 | | |
| 800 | 800/25 | 800/50 | 800/75 | 800/100 | | | | |

Tampas



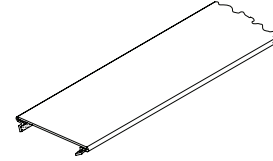
Tampa de Encaixe

PDT-1



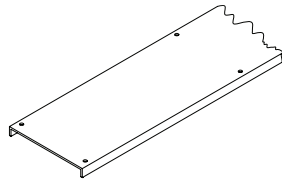
Tampa de Pressão

PDT-3



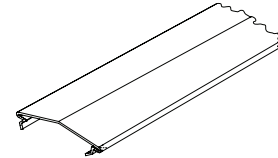
Tampa Parafusada

PDT-2



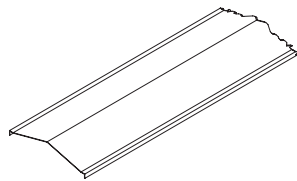
Tampa de Pressão 2 Águas

PDT-4



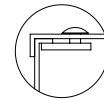
Tampa de Encaixe 2 Águas

PDT-5

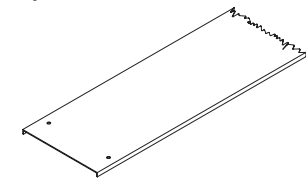


Tampa de Encaixe com Fecho Rápido

PDT-6



DETALHE GRAMPO



COMO SOLICITAR

Ref. do Produto + Acabamento + Largura + Altura
Ex.: PD-1, GE, 50x50.

Duto Perfurado, Dobra "U", Galvanizado Eletrolítico com 50mm de Largura, 50mm de Altura e 3000mm max de comprimento.

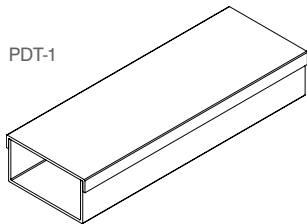
MATERIAIS

AC - Aço Carbono
AL - Alumínio
AI - Aço Inox 430-304-316I
ALNV - Alumínio Naval

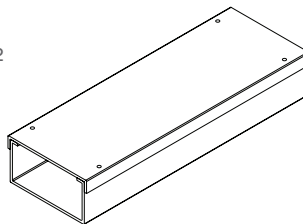
ACABAMENTO

GE - Galvanizado Eletrolítico
GF - Galvanização à Fogo
GFZ - Galvanização à Fogo por Imersão Contínua (Pré-Zincado)
PT - Pintado
GV - Galvalume

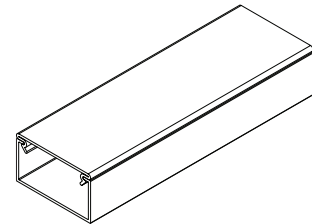
PDT-1



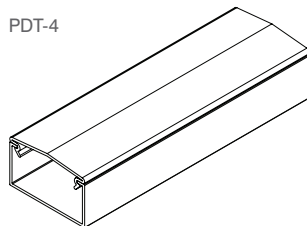
PDT-2



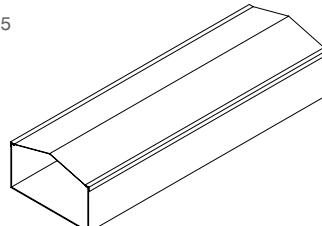
PDT-3



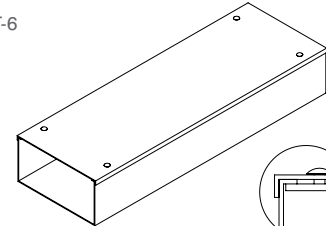
PDT-4



PDT-5

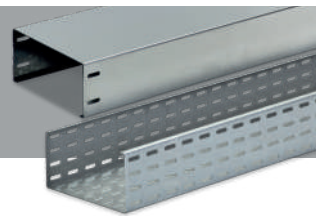


PDT-6



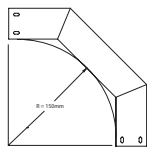
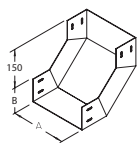
DETALHE GRAMPO

Derivações

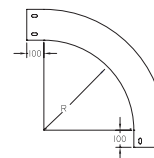


AS SEÇÕES DAS DERIVAÇÕES SERÃO FEITAS CONFORME O ESQUEMA ABAIXO

Raio Segmentado Padrão Poleoduto



Raio Curvilíneo (Especificar)

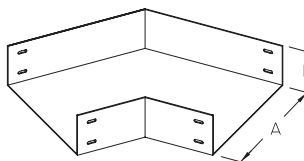


Como Solicitar — PD-11 - 15 - 100 x 75 - Ver Pág. 7

Referência Derivação Largura Altura Acabamento

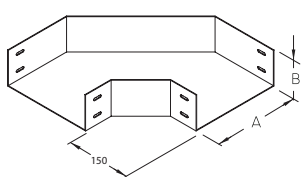
Curva Horizontal 45°

D-01



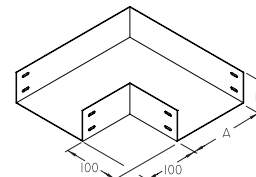
Curva Horizontal 90°

D-02



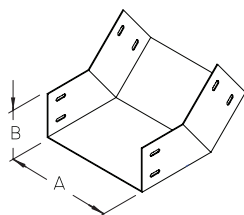
Cotovelo Reto

D-05



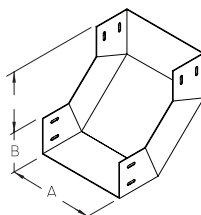
Curva Vertical Interna 45°

D-19



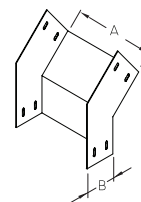
Curva Vertical Interna 90°

D-15



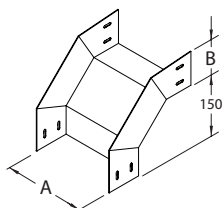
Curva Vertical Externa 45°

D-20



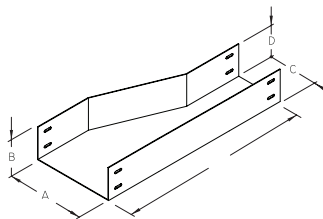
Curva Vertical Externa 90°

D-16



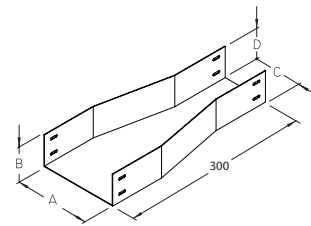
Redução Direita

D-11



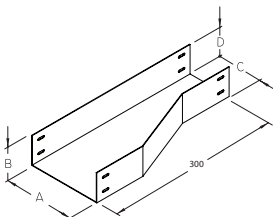
Redução Concêntrica

D-10



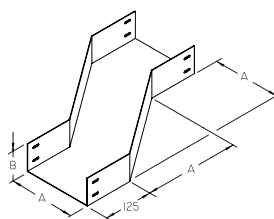
Redução Esquerda

D-12



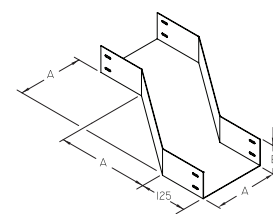
Desvio à Esquerda

D-17

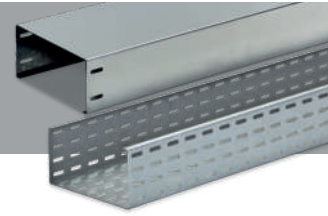


Desvio à Direita

D-18

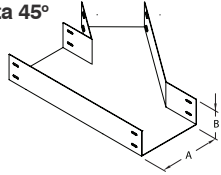


Derivações



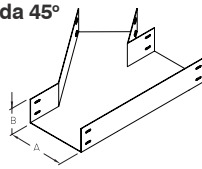
Junção à Direita 45°

D-21



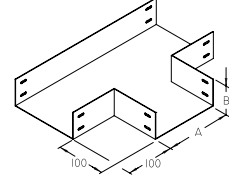
Junção à Esquerda 45°

D-22



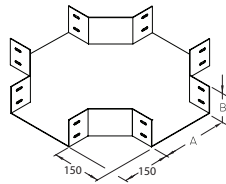
“T” Reto 90°

D-06



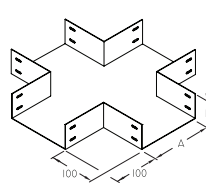
Cruzeta 90°

D-04



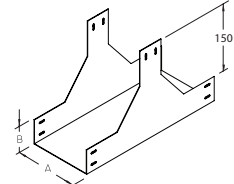
Cruzeta Reto 90°

D-07



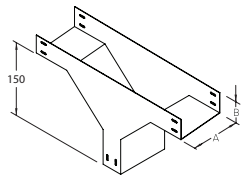
“T” Vertical Subida

D-09



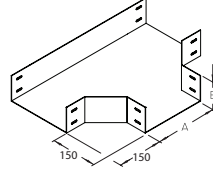
“T” Vertical Descida

D-08



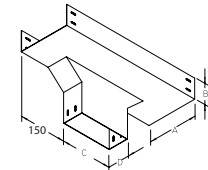
“T” Horizontal 90°

D-03



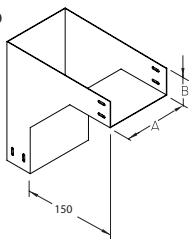
“T” Vertical Descida Lateral

D-13



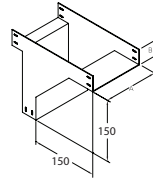
Curva de Inversão

D-14



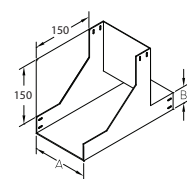
Curva com Passagem Reto Descida

D-23



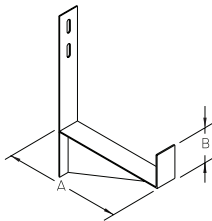
Curva com Passagem Reto Subida

D-24



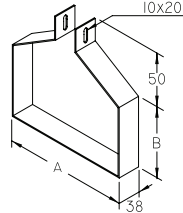
Suporte Reforçado

PDA.168



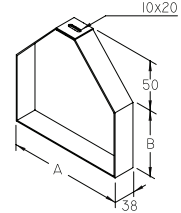
Gancho Horizontal

PDA.162



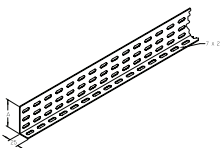
Gancho Vertical

PDA.160



Divisor para Duto Perfurado

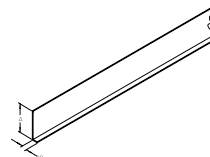
Comprimento = 3000mm



| REFERÊNCIA | | A |
|--------------|--------------|-----|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | |
| PL.P.158.1.E | PL.P.158.1.F | 25 |
| PL.P.158.2.E | PL.P.158.2.F | 50 |
| PL.P.158.3.E | PL.P.158.3.F | 75 |
| PL.P.158.4.E | PL.P.158.4.F | 100 |
| PL.P.158.5.E | PL.P.158.5.F | 125 |
| PL.P.158.6.E | PL.P.158.6.F | 150 |
| PL.P.158.7.E | PL.P.158.7.F | 175 |
| PL.P.158.8.E | PL.P.158.8.F | 200 |
| PL.P.158.9.E | PL.P.158.9.F | 250 |

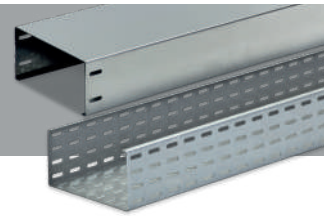
Divisor para Duto Liso

Comprimento = 3000mm



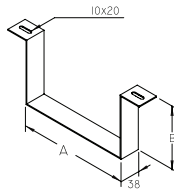
| REFERÊNCIA | | A |
|--------------|-------------|-----|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | |
| PLL.158.1.E | PLL.158.1.F | 25 |
| PLL.158.2.E | PLL.158.2.F | 50 |
| PLL.158.3.E | PLL.158.3.F | 75 |
| PLL.158.4.E | PLL.158.4.F | 100 |
| PLL.158.5.E | PLL.158.5.F | 125 |
| PLL.158.6.E | PLL.158.6.F | 150 |
| PLL.158.7.E | PLL.158.7.F | 175 |
| PLL.158.8.E | PLL.158.8.F | 200 |
| PLL.158.9.E | PLL.158.9.F | 250 |

Acessórios



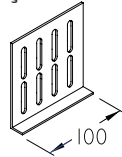
Suporte Angular

PDA.159



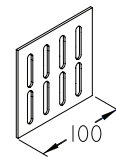
Tala Universal Reforçada

PDA.165.R



Tala Universal

PDA.165



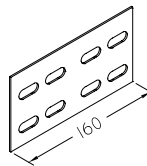
Tala Reforçada para Duto Perfurado

PDA.158.P



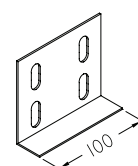
Tala para Duto Perfurado

PDA.157.P



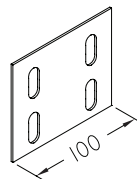
Tala Reforçada para Duto Liso

PDA.158.L



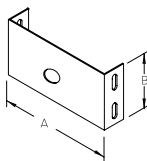
Tala para Duto Liso

PDA.157.L



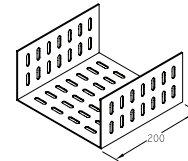
Terminal de Fechamento com Saída para Tubo

PDA.155



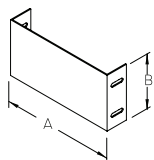
Emenda Telescópica

PDA.164



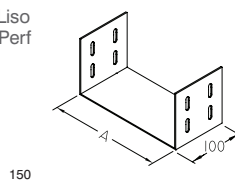
Terminal de Fechamento

PDA.151



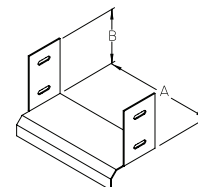
Emenda Interna

PDA-154.L = Liso
PDA-154.P = Perf



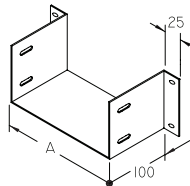
Gotejador

PDA.153



Flange

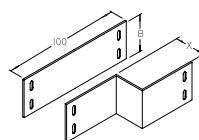
PDA.152



Junção Redutora

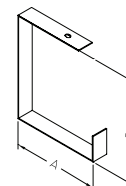
PDA.163

Indicar Cota "X"



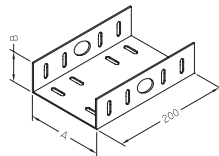
Suporte "C"

PDA.169



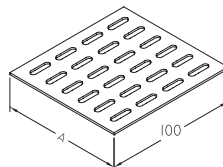
Saída Intermediária de Duto

PDA.170



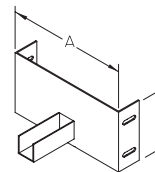
Junção de Fundo

PDA.171



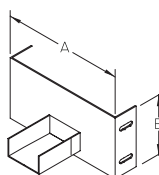
Terminal com Saída para Perfilado 38x38

PDA.172



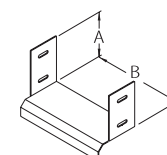
Terminal com Saída para Perfilado 76x38

PDA.173



Como Solicitar

PD-11 PDA.153 100 x 75 Ver Pág. 7
 Referência Acessórios Largura Altura Acabamento



PERFILADOS E FERRAGENS



**ELEVADA RESISTÊNCIA MECÂNICA QUE PERMITE SUA UTILIZAÇÃO
TAMBÉM COMO SUPORTES DE SUSTENTAÇÃO OU RACKS.**

Tabela de cargas



Cargas uniformemente distribuídas em kg até um máximo de flecha de 1/360 entre apoios

| DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | CHAPA (M.S.G.14) | | | | CHAPA (M.S.G.12) | | | |
|---------------------------|------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|
| | P.P.63 P.P.64 | | P.P.51 P.P.54 P.P.55 | | P.P.51 P.P.54 P.P.55 | | P.P.52 | |
| | CARGA Kg | FLECHA mm | CARGA Kg | FLECHA mm | CARGA Kg | FLECHA mm | CARGA Kg | FLECHA mm |
| 300 | 320 | 0.7 | 845 | 0.3 | 1326 | 0.3 | - | - |
| 450 | 180 | 1.3 | 560 | 0.8 | 885 | 0.8 | 2450 | 0.4 |
| 600 | 100 | 1.7 | 420 | 1.4 | 665 | 1.4 | 1840 | 0.8 |
| 750 | 65 | 2.1 | 320 | 2.1 | 615 | 2.1 | 1470 | 1.3 |
| 900 | 45 | 2.5 | 225 | 2.5 | 355 | 2.5 | 1225 | 1.8 |
| 1050 | 35 | 2.9 | 165 | 2.9 | 260 | 2.9 | 1050 | 2.5 |
| 1200 | 25 | 3.4 | 125 | 3.3 | 200 | 3.3 | 920 | 3.2 |
| 1350 | | | 100 | 3.8 | 160 | 3.8 | 755 | 3.8 |
| 1500 | | | 80 | 4.2 | 130 | 4.2 | 610 | 4.2 |
| 1650 | | | 65 | 4.6 | 105 | 4.6 | 505 | 4.6 |
| 1800 | | | 55 | 5.0 | 90 | 5.0 | 420 | 5.0 |
| 2100 | | | | | 65 | 5.7 | 310 | 5.7 |
| 2400 | | | | | 50 | 6.4 | 240 | 6.4 |
| 2700 | | | | | | | 185 | 7.3 |
| 3000 | | | | | | | 150 | 8.3 |

Cargas concentradas em kg até um máximo de flecha de 1/360 entre apoios

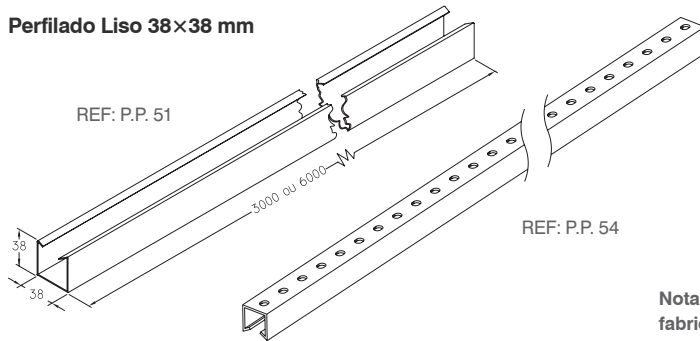
| DISTÂNCIA ENTRE APOIOS | CHAPA (M.S.G.14) | | | | CHAPA (M.S.G.12) | | | |
|---------------------------|------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|
| | P.P.63 P.P.64 | | P.P.51 P.P.54 P.P.55 | | P.P.51 P.P.54 P.P.55 | | P.P.52 | |
| | CARGA Kg | FLECHA mm | CARGA Kg | FLECHA mm | CARGA Kg | FLECHA mm | CARGA Kg | FLECHA mm |
| 300 | 160 | 0.5 | 420 | 0.3 | 665 | 0.3 | - | - |
| 450 | 105 | 1.1 | 285 | 0.6 | 445 | 0.6 | 1225 | 0.3 |
| 600 | 65 | 1.6 | 210 | 1.1 | 330 | 1.1 | 920 | 0.6 |
| 750 | 40 | 2.1 | 170 | 1.8 | 265 | 1.7 | 735 | 1.0 |
| 900 | 30 | 2.5 | 145 | 2.5 | 220 | 2.5 | 615 | 1.4 |
| 1050 | 20 | 2.9 | 105 | 2.9 | 165 | 2.9 | 525 | 2.0 |
| 1200 | 15 | 3.3 | 80 | 3.3 | 125 | 3.3 | 460 | 2.6 |
| 1350 | | | 65 | 3.8 | 100 | 3.8 | 410 | 3.3 |
| 1500 | | | 50 | 4.2 | 80 | 4.2 | 370 | 4.0 |
| 1650 | | | 40 | 4.6 | 65 | 4.6 | 315 | 4.6 |
| 1800 | | | 35 | 5.0 | 60 | 5.0 | 265 | 5.0 |
| 2100 | | | | | 40 | 5.7 | 195 | 5.7 |
| 2400 | | | | | 30 | 6.4 | 150 | 6.4 |
| 2700 | | | | | | | 115 | 7.3 |
| 3000 | | | | | | | 95 | 8.3 |

* TABELA PARA PERFILADOS EM AÇO CARBONO SAE 1006 / 10

Perfilados

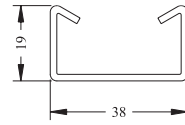


Perfilado Liso 38x38 mm

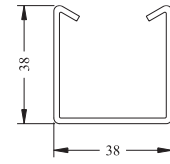


REF: P.P. 51

REF: P.P. 54



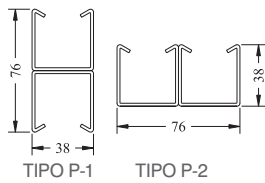
P.P. 63 - Perfilado Liso
P.P. 64 - Perfilado Perfurado



P.P. 51 Perfilado Liso
P.P. 54 Perfilado Perfurado
P.P. 55 Perfilado Liso com 2 furos nas pontas

Nota: Para materiais em Aço Inox ou Alumínio, fabricamos somente com 3 metros de comprimento

Perfilado Conjugado



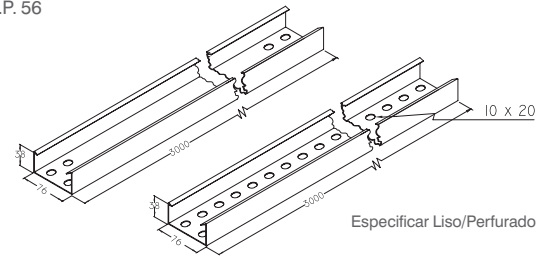
Especificar Liso/Perfurado

Referência

| | | |
|-----------|----------|------|
| Liso | TIPO P-1 | PP52 |
| | TIPO P-2 | PP53 |
| Perfurado | TIPO P-1 | PP52 |
| | TIPO P-2 | PP53 |

Perfilado Duplo

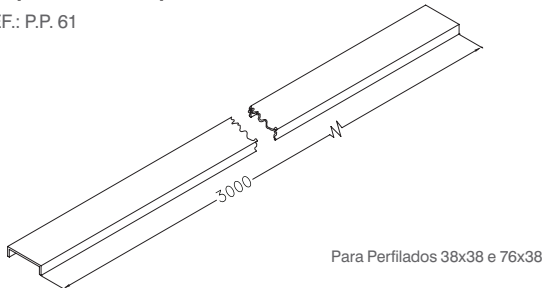
REF.: P.P. 56



Especificar Liso/Perfurado

Tampa de Encaixe para Perfilado

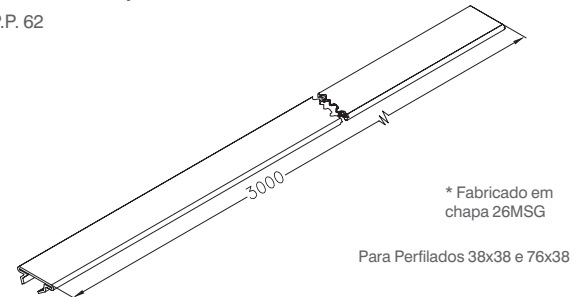
REF.: P.P. 61



Para Perfilados 38x38 e 76x38

Tampa de Pressão para Perfilado

REF.: P.P. 62

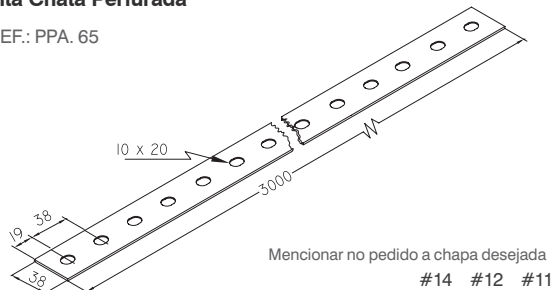


* Fabricado em chapa 26MSG

Para Perfilados 38x38 e 76x38

Fita Chata Perfurada

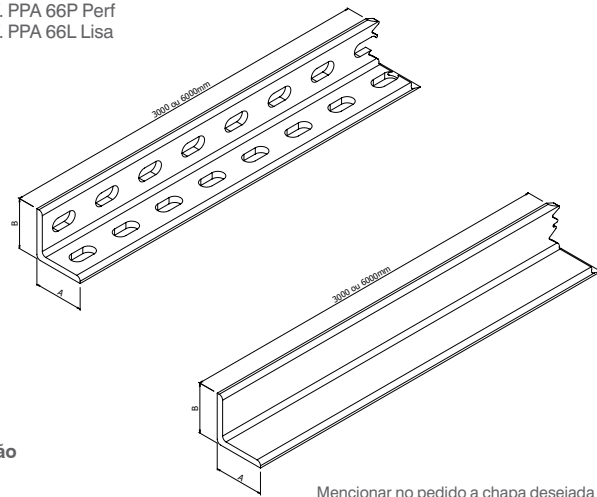
REF.: PPA. 65



Mencionar no pedido a chapa desejada
#14 #12 #11

Cantoneira

REF. PPA 66P Perf
REF. PPA 66L Lisa



Mencionar no pedido a chapa desejada

MATERIAIS

AC - Aço Carbono
AL - Alumínio
AI - Aço Inox 430-304-316l
ALNV - Alumínio Naval

ACABAMENTO

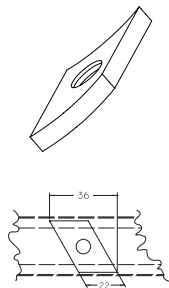
GE - Galvanizado Eletrolítico
GF - Galvanização à Fogo
GFZ - Galvanização à Fogo por Imersão Contínua (Pré-Zincado)
PT - Pintado
GV - Galvalume

Parafusos, Porcas, Arruelas e Chumbadores



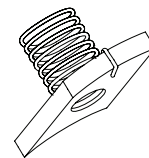
Porca Losangular sem Mola

| REFERÊNCIA | | | ROSCA |
|--------------|---------------|--------------|-------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| PPA.110.1.E | PPA.110.1.B | PPA.110.1.AI | 3/16" |
| PPA.110.2.E | PPA.110.2.B | PPA.110.2.AI | 1/4" |
| PPA.110.3.E | PPA.110.3.B | PPA.110.3.AI | 5/16" |
| PPA.110.4.E | PPA.110.4.B | PPA.110.4.AI | 3/8" |



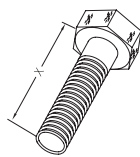
Porca Losangular com Mola

| REFERÊNCIA | | | ROSCA |
|--------------|---------------|--------------|-------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| PPA.111.1.E | PPA.111.1.B | PPA.111.1.AI | 3/16" |
| PPA.111.2.E | PPA.111.2.B | PPA.111.2.AI | 1/4" |
| PPA.111.3.E | PPA.111.3.B | PPA.111.3.AI | 5/16" |
| PPA.111.4.E | PPA.111.4.B | PPA.111.4.AI | 3/8" |



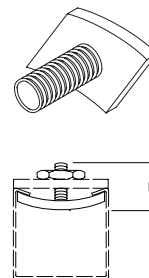
Parafuso Cabeça Sextavada

| Ø | X OU COMPR. | REFERÊNCIA | | |
|-------|-------------------|--------------|---------------|---------------|
| | | ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX |
| 1/4" | 1/2" | PPA.113.1.E | PPA.113.1.B | PPA.113.1.AI |
| | 5/8" | PPA.113.2.E | PPA.113.2.B | PPA.113.2.AI |
| | 3/4" | PPA.113.3.E | PPA.113.3.B | PPA.113.3.AI |
| | 1" | PPA.113.4.E | PPA.113.4.B | PPA.113.4.AI |
| 5/16" | 1/2" | PPA.113.5.E | PPA.113.5.B | PPA.113.5.AI |
| | 5/8" | PPA.113.6.E | PPA.113.6.B | PPA.113.6.AI |
| | 3/4" | PPA.113.7.E | PPA.113.7.B | PPA.113.7.AI |
| | 1" | PPA.113.8.E | PPA.113.8.B | PPA.113.8.AI |
| 3/8" | 1/2" | PPA.113.9.E | PPA.113.9.B | PPA.113.9.AI |
| | 5/8" | PPA.113.10.E | PPA.113.10.B | PPA.113.10.AI |
| | 3/4" | PPA.113.11.E | PPA.113.11.B | PPA.113.11.AI |
| | 1" | PPA.113.12.E | PPA.113.12.B | PPA.113.12.AI |



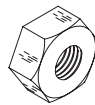
Porca Losangular com Pino Rosqueado

| REFERÊNCIA | | | ROSCA |
|--------------|---------------|--------------|-------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| PPA.112.1.E | PPA.112.1.B | PPA.112.1.AI | 1/4" |
| PPA.112.2.E | PPA.112.2.B | PPA.112.2.AI | 5/16" |
| PPA.112.3.E | PPA.112.3.B | PPA.112.3.AI | 3/8" |



Porca Sextavada

| REFERÊNCIA | | | ROSCA |
|--------------|---------------|--------------|-------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| PPA.118.1.E | PPA.118.1.B | PPA.118.1.AI | 3/16" |
| PPA.118.2.E | PPA.118.2.B | PPA.118.2.AI | 1/4" |
| PPA.118.3.E | PPA.118.3.B | PPA.118.3.AI | 5/16" |
| PPA.118.4.E | PPA.118.4.B | PPA.118.4.AI | 3/8" |



Arruela Lisa

| REFERÊNCIA | | | ROSCA |
|--------------|---------------|--------------|-------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| PPA.116.1.E | PPA.116.1.B | PPA.116.1.AI | 3/16" |
| PPA.116.2.E | PPA.116.2.B | PPA.116.2.AI | 1/4" |
| PPA.116.3.E | PPA.116.3.B | PPA.116.3.AI | 5/16" |
| PPA.116.4.E | PPA.116.4.B | PPA.116.4.AI | 3/8" |



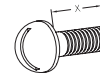
Arruela de Pressão

| REFERÊNCIA | | | ROSCA |
|--------------|---------------|--------------|-------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| PPA.117.1.E | PPA.117.1.B | PPA.117.1.AI | 3/16" |
| PPA.117.2.E | PPA.117.2.B | PPA.117.2.AI | 1/4" |
| PPA.117.3.E | PPA.117.3.B | PPA.117.3.AI | 5/16" |
| PPA.117.4.E | PPA.117.4.B | PPA.117.4.AI | 3/8" |



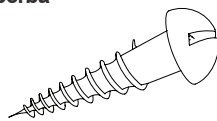
Parafuso Cabeça Redonda

| Ø | X OU COMPR. | REFERÊNCIA | | |
|-------|-------------------|--------------|---------------|--------------|
| | | ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX |
| 1/4" | 1/2" | PPA.119.1.E | PPA.119.1.B | PPA.119.1.AI |
| | 5/8" | PPA.119.2.E | PPA.119.2.B | PPA.119.2.AI |
| | 3/4" | PPA.119.3.E | PPA.119.3.B | PPA.119.3.AI |
| | 1" | PPA.119.4.E | PPA.119.4.B | PPA.119.4.AI |
| 3/16" | 1/2" | PPA.121.1.E | PPA.121.1.B | PPA.121.1.AI |
| | 5/8" | PPA.121.2.E | PPA.121.2.B | PPA.121.2.AI |
| | 3/4" | PPA.121.3.E | PPA.121.3.B | PPA.121.3.AI |
| | 1" | PPA.121.4.E | PPA.121.4.B | PPA.121.4.AI |



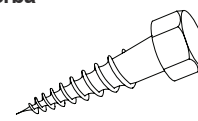
Parafuso Cabeça Panela Rosca Soberba

| TIPO | REFERÊNCIA | | | PARA BUCHAS |
|----------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| | ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| 3,8 x 30 | PPA.123.1.E | PPA.123.1.B | PPA.123.1.AI | S-6 |
| 4,8 x 45 | PPA.123.2.E | PPA.123.2.B | PPA.123.2.AI | S-8 |
| 6,1 x 50 | PPA.123.3.E | PPA.123.3.B | PPA.123.3.AI | S-10 |



Parafuso Cabeça Sextavada Rosca Soberba

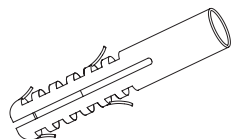
| TIPO | REFERÊNCIA | | | PARA BUCHAS |
|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| | ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | AÇO INOX | |
| 1/4" x 1.3/4" | PPA.124.1.E | PPA.124.1.B | PPA.124.1.AI | S-8 |
| 5/16" x 2" | PPA.124.2.E | PPA.124.2.B | PPA.124.2.AI | S-10 |
| 3/8" x 2.1/2" | PPA.124.3.E | PPA.124.3.B | PPA.124.3.AI | S-12 |



Parafusos, Porcas, Arruelas e Chumbadores

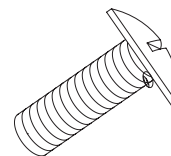


Bucha de Nylon



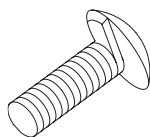
| TIPO | REFERÊNCIA | BROCA |
|------|------------|---------|
| S 6 | PPA 125.1 | 1/4" |
| S 8 | PPA 125.2 | Ø 5/16" |
| S 10 | PPA 125.3 | |
| S 12 | PPA 125.4 | |

Parafuso Cabeça Lentilha



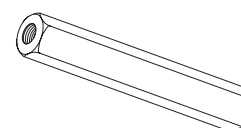
| Ø | REFERÊNCIA | |
|------|--------------|---------------|
| | ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO |
| 1/4" | PPA 101.I.E | PPA 101.1.B |
| 3/8" | | |

Parafuso Cabeça Lentilha Auto Travante



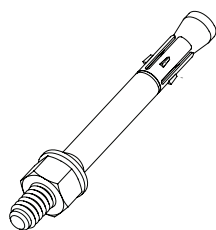
| Ø | X OU COMPRIM. | REFERÊNCIA | |
|-------|---------------|--------------|---------------|
| | | ELETROLÍTICO | SICROMATIZADO |
| 1/4" | 1/2" | PPA 115.4.E | PPA 115.4.B |
| 1/4" | 5/8" | PPA 115.5.E | PPA 115.5.B |
| 1/4" | 3/4" | PPA 115.1.E | PPA 115.1.B |
| 5/16" | 3/4" | PPA.115.2.E | PPA 115.2.B |
| 3/8" | 3/4" | PPA.115.3.E | PPA 115.3.B |

Prolongador para Suspensão



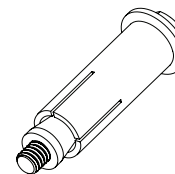
| Ø | X OU COMPRIM. | REFERÊNCIA | | |
|-------|---------------|--------------|-------------|--------------|
| | | ELETROLÍTICO | BICROMAT. | AÇO INOX |
| 1/4" | 1/2" | PPA 114.4.E | PPA 114.4.B | PPA 114.4.A1 |
| 1/4" | 5/8" | PPA 114.5.E | PPA 114.5.B | PPA 114.5.A1 |
| 1/4" | 3/4" | PPA 114.1.E | PPA 114.1.B | PPA 114.2.A1 |
| 5/16" | 3/4" | PPA 114.2.E | PPA 114.2.B | PPA 114.2.A1 |
| 3/8" | 3/4" | PPA 114.3.E | PPA 114.3.B | PPA 114.3.A1 |

Chumbador "Parabol"



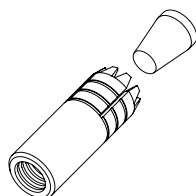
| Ø DA ROSCA | COMPRIMENTO | REFERENCIA |
|------------|-------------|-------------|
| 3/8" | 75mm | PPA. 126. 1 |
| 1/4" | 45mm | PPA.126. 3 |
| 5/16" | 50mm | PPA.126. 6 |

Chumbador "CB"



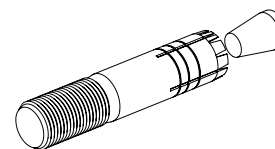
| Ø DA ROSCA | COMPRIMENTO | REFERENCIA |
|------------|-------------|------------|
| 1/4" | 29mm | PPA.131.1 |
| 5/16" | 35mm | PPA.131.2 |
| 3/8" | 37mm | PPA.131.3 |
| 1/2" | 51mm | PPA.131.4 |
| 5/8" | 61mm | PPA.131.5 |
| 3/4" | 79mm | PPA.131.6 |

Chumbador Rosca Interna Auto Perfurante "UR"



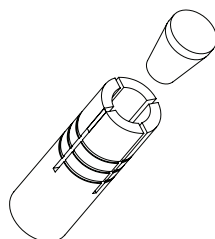
| Ø DA ROSCA | COMPRIMENTO | REFERÊNCIA |
|------------|-------------|-------------|
| 1/4" | 29mm | PPA.127.A.1 |
| 5/16" | 37mm | PPA.127.A.2 |
| 3/8" | 35mm | PPA.127.A.3 |
| 1/2" | 51mm | PPA.127.A.4 |
| 5/8" | 61mm | PPA.127.A.5 |
| 3/4" | 79mm | PPA.127.A.6 |

Chumbador Rosca Externa Auto Perfurante "URX"



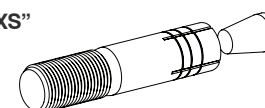
| Ø DA ROSCA | COMPRIMENTO | REFERÊNCIA |
|------------|-------------|-------------|
| 3/8" | 75mm | PPA.126.A.1 |
| 1/2" | 90mm | PPA.126.A.2 |
| 5/8" | 111mm | PPA.126.A.4 |
| 3/4" | 124mm | PPA.126.A.5 |

Chumbador Rosca Interna "URS"



| Ø DA ROSCA | COMPRIMENTO | REFERÊNCIA |
|------------|-------------|------------|
| 1/4" | 29mm | PPA.127.1 |
| 3/8" | 37mm | PPA.127.2 |
| 5/16" | 35mm | PPA.127.3 |
| 1/2" | 51mm | PPA.127.4 |
| 5/8" | 61mm | PPA.127.5 |
| 3/4" | 79mm | PPA.127.6 |

Chumbador Rosca Externa "URXS"



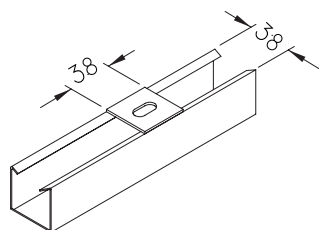
| Ø DA ROSCA | COMPRIMENTO | REFERÊNCIA |
|------------|-------------|------------|
| 1/4" | 45MM | PPA.130.1 |
| 5/16" | 60MM | PPA.130.2 |
| 3/8" | 75MM | PPA.130.3 |
| 1/2" | 90MM | PPA.130.4 |
| 5/8" | 111MM | PPA.130.5 |

Acessórios planos, em ângulo e de fixação



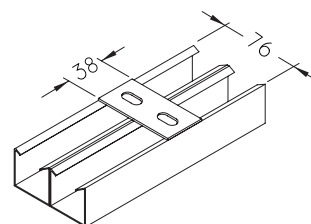
Tala com 1 Furo

REF.: PPA. 71.1



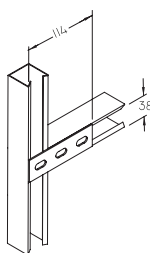
Tala com 2 Furos

REF.: PPA. 71.2



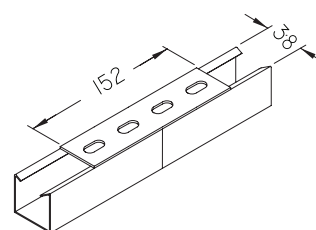
Tala com 3 Furos

REF.: PPA. 71.3



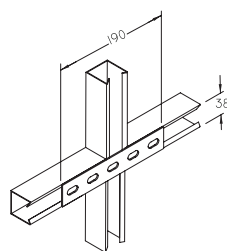
Tala com 4 Furos

REF.: PPA. 71.4



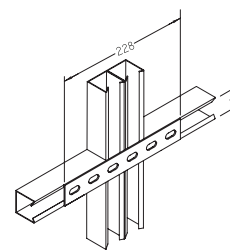
Tala com 5 Furos

REF.: PPA. 71.5



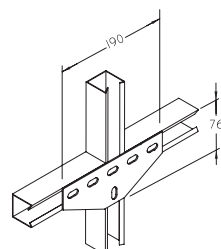
Tala com 6 Furos

REF.: PPA. 71.6



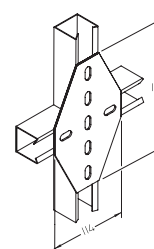
Junção "T" com 6 Furos

REF.: PPA. 77.3



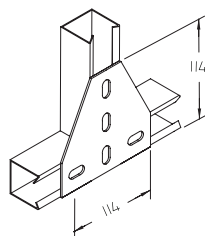
Junção "X" com 7 Furos

REF.: PPA. 77.2



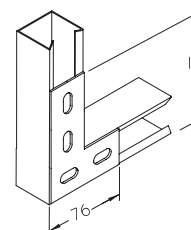
Junção "T"

REF.: PPA. 76.11



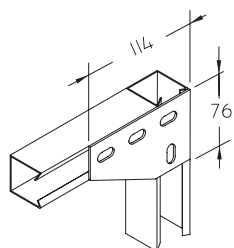
Junção "L" Reta

REF.: PPA. 72.1



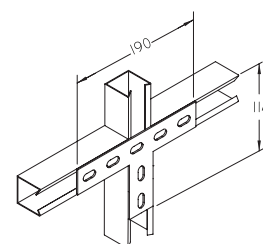
Junção "L"

REF.: PPA. 77.4



Junção "T" Reta Longa

REF.: PPA. 73.2

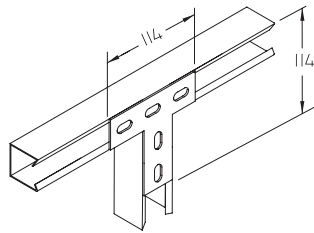


Acessórios planos, em ângulo e de fixação



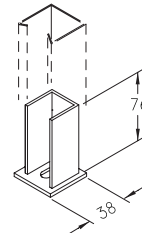
Junção "T" Reta

REF.: PPA. 73.1



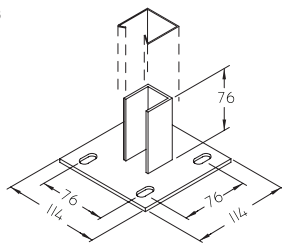
Sapata Rápida de 1 Furo

REF.: PPA. 89.2



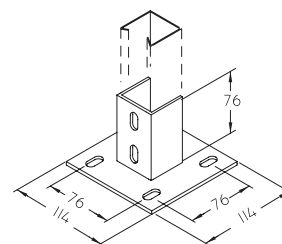
Sapata Rápida de 4 Furos

REF.: PPA. 89.1



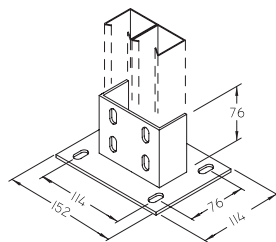
Sapata Externa Simples

REF.: PPA. 89.3



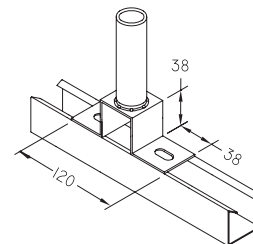
Sapata Externa Dupla

REF.: PPA. 90



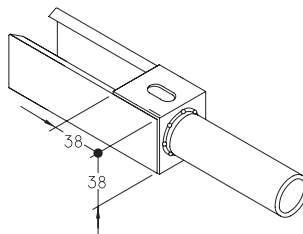
Saída Superior Ø 3/4"

REF.: PPA. 92



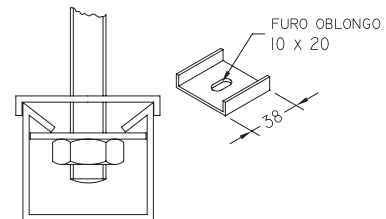
Saída Final Ø 3/4"

REF.: PPA. 91



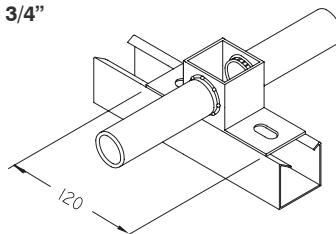
Arruela Adaptadora

REF.: PPA. 95



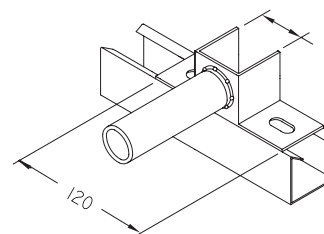
Saída Dupla Lateral Ø 3/4"

REF.: PPA. 94



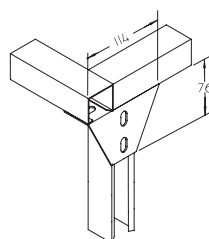
Saída Lateral Ø 3/4"

REF.: PPA. 93



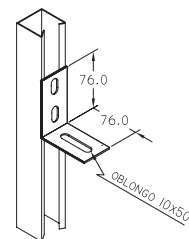
Cantoneira "T" com 5 Furos

REF.: PPA. 164.3



Cantoneira com 2 Furos e 1 Rasgo

REF.: PPA. 32

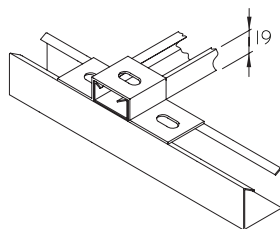


Acessórios planos, em ângulo e de fixação



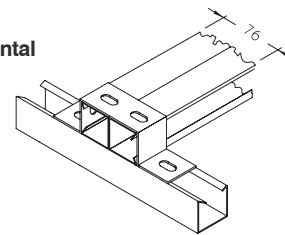
Cantoneira "ZZ" Baixa

REF.: PPA. 80



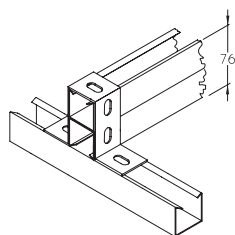
Cantoneira "ZZ" Dupla Horizontal

REF.: PPA. 83



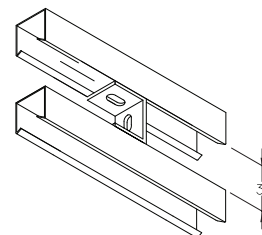
Cantoneira "ZZ" Dupla Vertical

REF.: PPA. 82



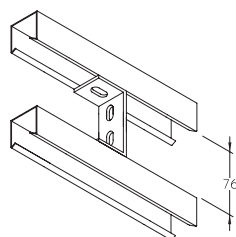
Distanciador "U" Simples

REF.: PPA. 74



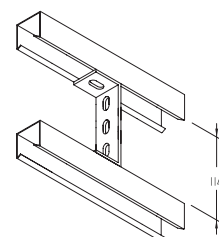
Distanciador "U" Duplo

REF.: PPA. 75.1



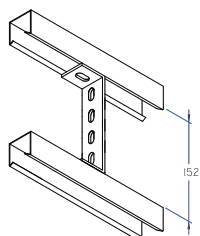
Distanciador "U" Triplo

REF.: PPA. 75.2



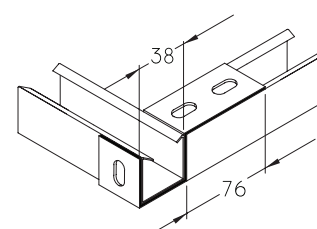
Distanciador "U" quádruplo

REF.: PPA. 75.3



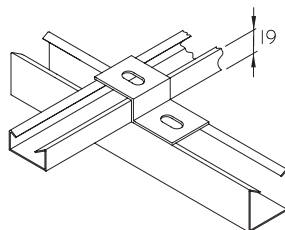
Cantoneira "ZU"

REF.: PPA. 162



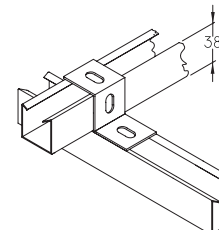
Cantoneira "Z" Baixa

REF.: PPA. 80.2



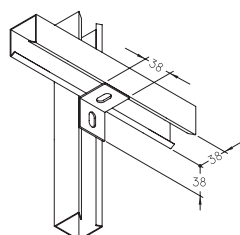
Cantoneira "Z"

REF.: PPA. 80.1



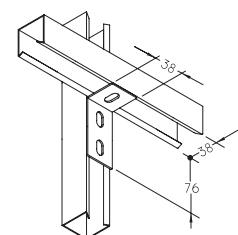
Cantoneira Simples com 2 Furos

REF.: PPA. 80.2



Cantoneira Simples com 3 Furos

REF.: PPA. 80.1

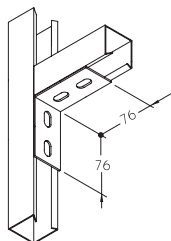


Acessórios planos, em ângulo e de fixação



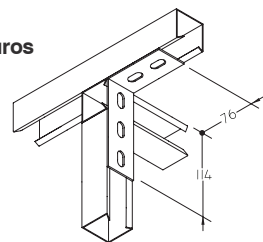
Cantoneira Simples com 4 Furos

REF.: PPA. 76.2



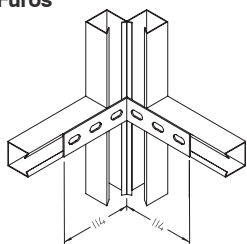
Cantoneira Simples com 5 Furos

REF.: PPA. 76.4



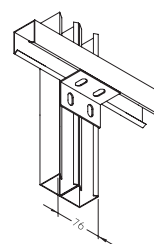
Cantoneira Simples com 6 Furos

REF.: PPA. 76.5



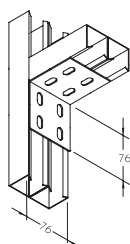
Cantoneira Dupla com 4 Furos

REF.: PPA. 76.6



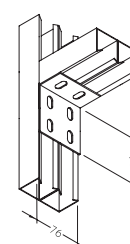
Cantoneira Dupla com 8 Furos

REF.: PPA. 76.7



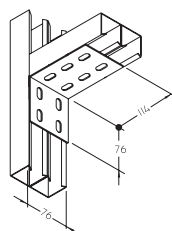
Cantoneira Dupla com 6 Furos

REF.: PPA. 76.8



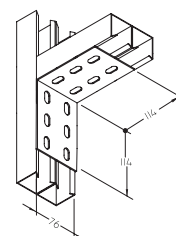
Cantoneira Dupla com 10 Furos

REF.: PPA. 76.9



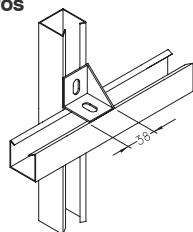
Cantoneira Dupla com 12 Furos

REF.: PPA. 76.10



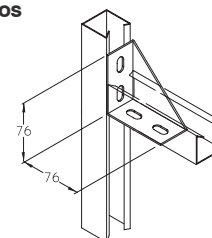
Cantoneira Reforçada com 2 Furos

REF.: PPA. 78.1



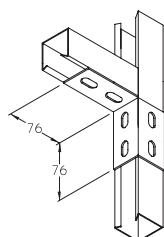
Cantoneira Reforçada com 4 Furos

REF.: PPA. 78.2



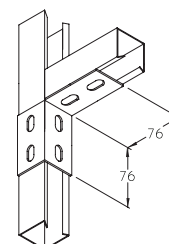
Cantoneira "LR" Reversa

REF.: PPA. 79.2



Cantoneira "LL" Reversa

REF.: PPA. 79.3

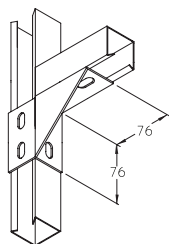


Acessórios planos, em ângulo e de fixação



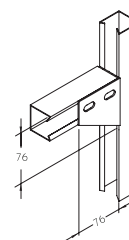
Cantoneira Reforçada "LL" Reversa

REF.: PPA. 79.1



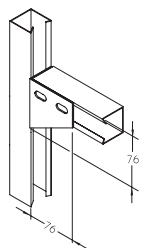
Cantoneira "LL"

REF.: PPA. 164.2



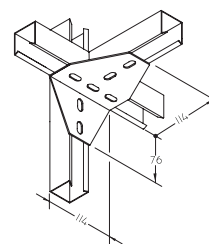
Cantoneira "LR"

REF.: PPA. 164.1



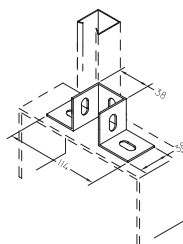
Cantoneira Dupla "T"

REF.: PPA. 164.4



Flange para Canaleta

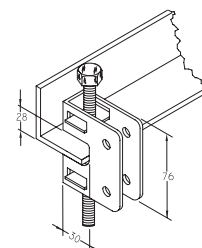
REF.: PPA. 41



Grampo "C" 3/8"

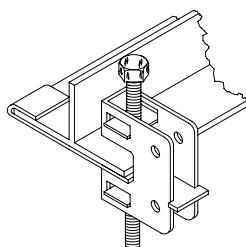
REF.: PPA. 97.1

Inclusos:
01 Parafuso Ø 3/8" x 2.1/2"
02 Porcas quadradas Ø 3/8"



Presilha para Grampo "C"

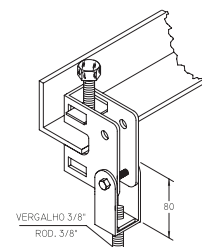
REF.: PPA. 97.2



Balancim para Grampo "C"

REF.: PPA. 98

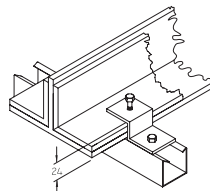
Inclusos:
Parafuso - Ø 3/8" x 2"
Porca Sextavada - 3/8"



Tala Compressora

REF.: PPA. 60

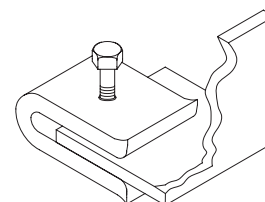
Incluso:
Parafuso Ø 3/8" x 1 1/2"
Não Incluso:
Parafuso Ø 3/8" x 1"
Porca Losangular Ø 3/8"



Grampo "C" Rosca Ø 1/4"

REF.: PPA. 150

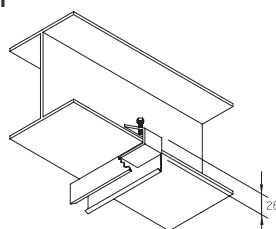
Inclusos:
Parafusos Ø 1/4" x 3/4"



Fixador Interno Transversal

REF.: PPA. 165.1

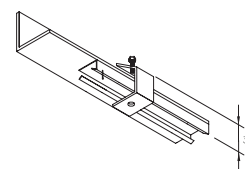
Incluso:
Parafuso Ø 3/8" x 1 1/4"



Fixador Externo Longitudinal para Perfilado 19x38

REF.: PPA. 165.2

Incluso:
Parafuso Ø 3/8" x 1 1/4"



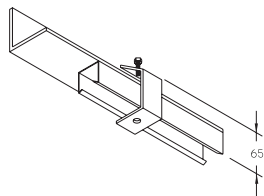
Acessórios planos, em ângulo e de fixação



Fixador Externo Longitudinal para Perfilado 38x38

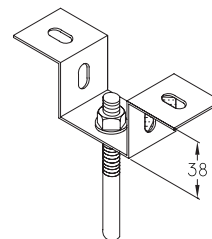
REF.: PPA. 165.3

Incluso:
Parafuso $\varnothing 3/8"$ x 1 1/2"



Cantoneira "ZZ"

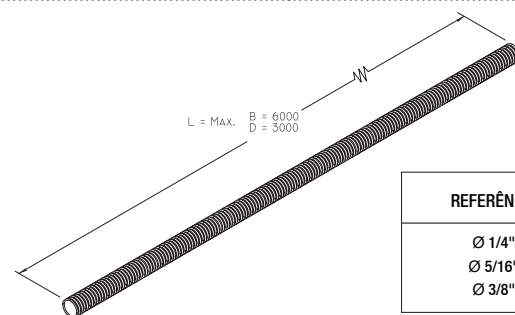
REF.: PPA. 81



Vergalhão com Rosca Total

Vergalhão com Rosca
Padrão Withworth

L = Max. B = 6000
D = 3000

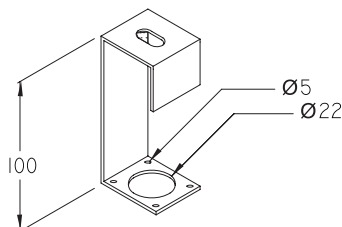


Especificar junto à Referência \varnothing
e o Comprimento "L"

| REFERÊNCIA | ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO |
|---------------------|--------------|---------------|
| $\varnothing 1/4"$ | PPA.102.1.E | PPA.102.1.B |
| $\varnothing 5/16"$ | PPA.102.2.E | PPA.102.2.B |
| $\varnothing 3/8"$ | PPA.102.3.E | PPA.102.3.B |

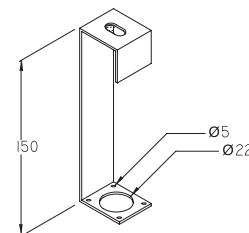
Gancho Curto para Luminária

REF.: PPA. 99

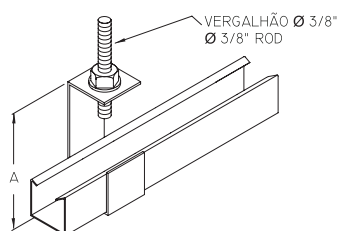


Gancho Longo para Luminária

REF.: PPA. 100



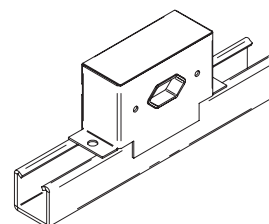
Gancho para Perfilado



Caixa para Tomada em Perfilado

REF.: PPA. 108

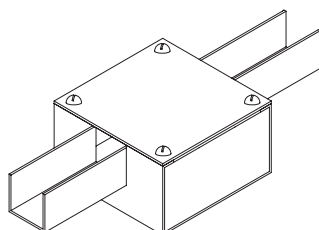
Tomada não incluída



Caixa de Derivação "C"

REF.: PPA. 104

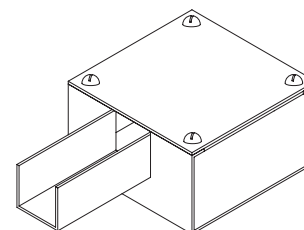
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Caixa de Derivação "I"

REF.: PPA. 103

Para Perfilados
38x38 e 76x38



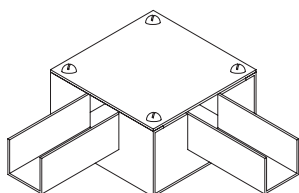
Caixas de derivação, Mãos Francesas e acessórios diversos



Caixa de Derivação "L"

REF.: PPA. 105

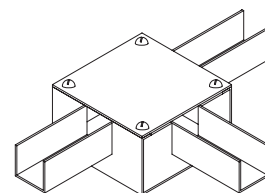
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Caixa de Derivação "T"

REF.: PPA. 106

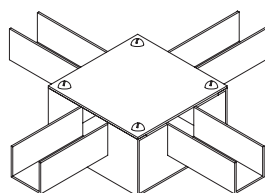
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Caixa de Derivação "X"

REF.: PPA. 107

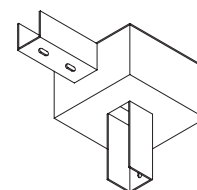
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Caixa de Derivação "I" com Saída Inferior

REF.: PPA. 131

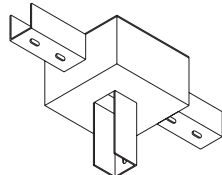
Para Perfilados
38x38 e 76x38



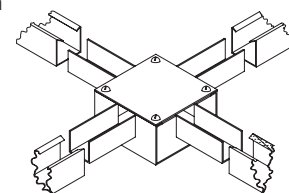
Caixa de Derivação "C" com Saída Inferior

REF.: PPA. 132

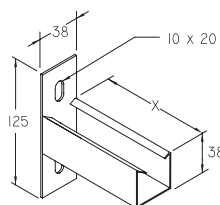
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Demonstrativo de Montagem



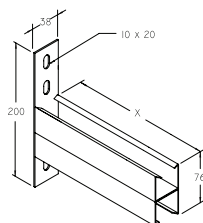
Mão Francesa Simples



F = Flexão (mm)
P = Carga Concentrada na Ponta (kg)
Carga Total Uniformemente Distribuída = $2 \times P$

| REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | | |
|------------|-----------|----|-----|
| | X | P | F |
| PMF.41.1 | 300 | 58 | 0.9 |
| PMF.41.2 | 400 | 44 | 1.6 |
| PMF.41.3 | 500 | 35 | 2.5 |
| PMF.41.4 | 600 | 29 | 3.6 |

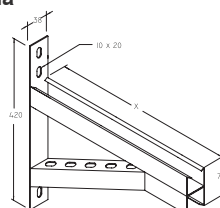
Mão Francesa Dupla



F = Flexão (mm)
P = Carga Concentrada na Ponta (kg)
Carga Total Uniformemente Distribuída = $2 \times P$

| REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | | |
|------------|-----------|-----|-----|
| | X | P | F |
| PMF.42.1 | 300 | 255 | 0.5 |
| PMF.42.2 | 400 | 169 | 0.9 |
| PMF.42.3 | 500 | 135 | 1.6 |
| PMF.42.4 | 600 | 112 | 2.2 |
| PMF.42.5 | 650 | 104 | 2.6 |
| PMF.42.6 | 700 | 95 | 3 |
| PMF.42.7 | 800 | 84 | 3.9 |
| PMF.42.8 | 900 | 75 | 4.9 |

Mão Francesa Reforçada



F = Flexão (mm)
P = Carga Concentrada na Ponta (kg)
Carga Total Uniformemente Distribuída = $2 \times P$

| REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | | |
|------------|-----------|-----|-----|
| | X | P | F |
| PMF.43.1 | 900 | 406 | 799 |
| PMF.43.2 | 1150 | 318 | 654 |
| PMF.43.3 | 1400 | 261 | 552 |
| PMF.43.4 | 1650 | 221 | 479 |

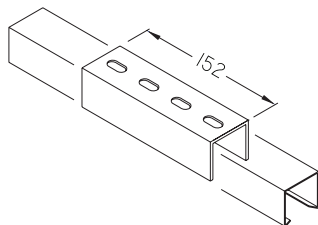
Caixas de derivação, Mãos Francesas e acessórios diversos



Junção Externa

REF.: PPA. 85

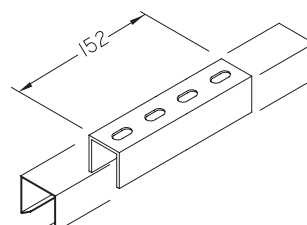
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Junção Rápida

REF.: PPA. 84

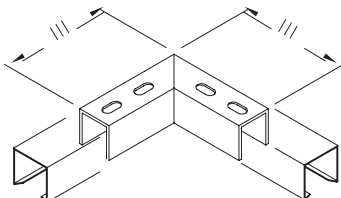
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Junção Rápida "L"

REF.: PPA. 86

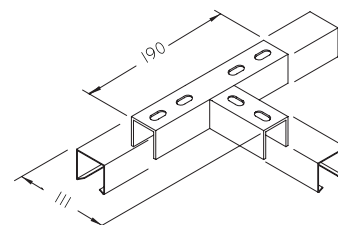
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Junção Rápida "T"

REF.: PPA. 87

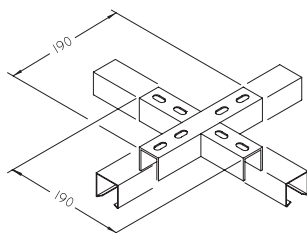
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Junção Rápida "X"

REF.: PPA. 88

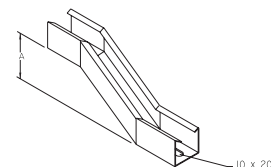
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Desnível para Perfilado

REF.: PPA. 149

Para Perfilados
38x38 e 76x38

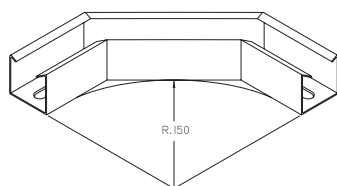


*Mencionar no pedido a medida "A"

Curva Horizontal 90° para Perfilado

REF.: PPA. 160

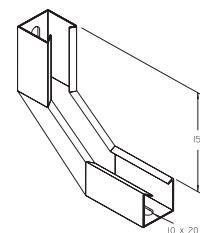
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Curva Vertical Interna para Perfilado

REF.: PPA. 151

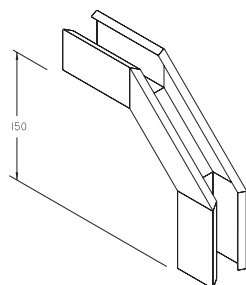
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Curva Vertical Externa para Perfilado

REF.: PPA. 152

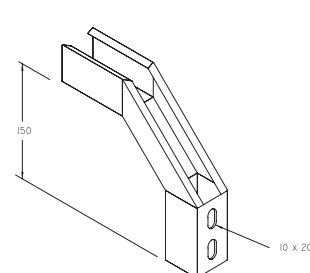
Para Perfilados
38x38 e 76x38



Curva Vertical de Inversão para Perfilado

REF.: PPA. 153

Para Perfilados
38x38 e 76x38

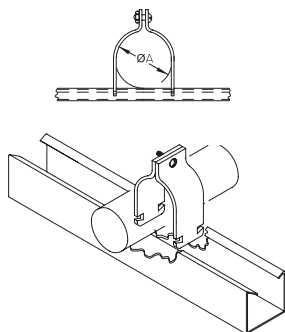


Braçadeiras



Braçadeira "U" Perfil

Parafusos e Porcas inclusos

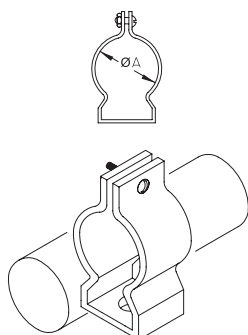


| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | PARAFUSO RECOMENDADO |
|--------------|--------------|--------|------|----------------------|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | |
| PPA.140.2.E | PPA.140.2.F | 1/2" | 22 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.140.3.E | PPA.140.3.F | 3/4" | 27.5 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.140.4.E | PPA.140.4.F | 1" | 34 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.140.5.E | PPA.140.5.F | 1 1/4" | 43 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.140.6.E | PPA.140.6.F | 1 1/2" | 49 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.140.7.E | PPA.140.7.F | 2" | 61 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.140.8.E | PPA.140.8.F | 2 1/2" | 74 | 1/4" x 1" |
| PPA.140.9.E | PPA.140.9.F | 3" | 90 | 1/4" x 1" |
| PPA.140.10.E | PPA.140.10.F | 4" | 114 | 1/4" x 1" |

*Fabricada também em Aço Inox

Braçadeira "D"

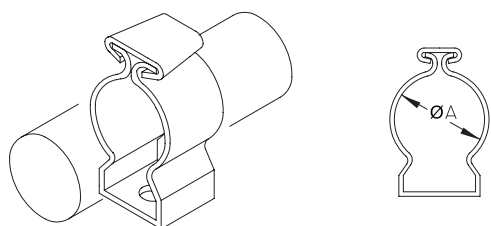
Parafusos e Porcas inclusos



| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | PARAFUSO RECOMENDADO |
|--------------|--------------|--------|------|----------------------|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | |
| PPA.141.2.E | PPA.141.2.F | 1/2" | 22 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.141.3.E | PPA.141.3.F | 3/4" | 27.5 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.141.4.E | PPA.141.4.F | 1" | 34 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.141.5.E | PPA.141.5.F | 1 1/4" | 43 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.141.6.E | PPA.141.6.F | 1 1/2" | 49 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.141.7.E | PPA.141.7.F | 2" | 61 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.141.8.E | PPA.141.8.F | 2 1/2" | 74 | 1/4" x 1" |
| PPA.141.9.E | PPA.141.9.F | 3" | 90 | 1/4" x 1" |
| PPA.141.10.E | PPA.141.10.F | 4" | 114 | 1/4" x 1" |

*Fabricada também em Aço Inox

Braçadeira "D" com Cunha Cônica



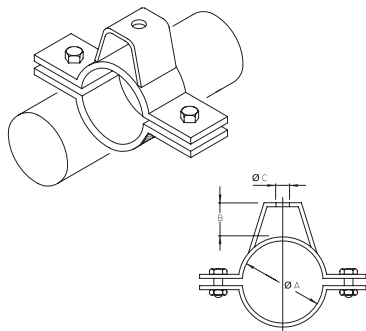
| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | PARAFUSO RECOMENDADO |
|--------------|--------------|--------|------|----------------------|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | |
| PPA.155.2.E | PPA.155.2.F | 1/2" | 22 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.155.3.E | PPA.155.3.F | 3/4" | 27.5 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.155.4.E | PPA.155.4.F | 1" | 34 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.155.5.E | PPA.155.5.F | 1 1/4" | 43 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.155.6.E | PPA.155.6.F | 1 1/2" | 49 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.155.7.E | PPA.155.7.F | 2" | 61 | 1/4" x 3/4" |
| PPA.155.8.E | PPA.155.8.F | 2 1/2" | 74 | 1/4" x 1" |
| PPA.155.9.E | PPA.155.9.F | 3" | 90 | 1/4" x 1" |
| PPA.155.10.E | PPA.155.10.F | 4" | 114 | 1/4" x 1" |

Braçadeiras



Braçadeira União Horizontal

Parafusos e Porcas inclusos

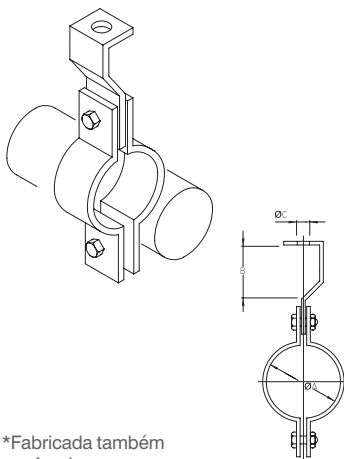


*Fabricada também em Aço Inox

| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | B | Ø C | CARGA Kg. | PARAFUSO RECOMENDADO |
|--------------|--------------|--------|-----|----|-----|-----------|----------------------|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | | | | |
| PPA.146.1.E | PPA.146.1.F | 1/2" | 24 | 25 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.146.2.E | PPA.146.2.F | 3/4" | 29 | 25 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.146.3.E | PPA.146.3.F | 1" | 35 | 25 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.146.4.E | PPA.146.4.F | 1 1/4" | 44 | 25 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.146.5.E | PPA.146.5.F | 1 1/2" | 51 | 25 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.146.6.E | PPA.146.6.F | 2" | 62 | 45 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.146.7.E | PPA.146.7.F | 2 1/2" | 75 | 45 | 14 | 350 | ½" x 1.½" |
| PPA.146.8.E | PPA.146.8.F | 3" | 91 | 45 | 14 | 350 | ½" x 1.½" |
| PPA.146.9.E | PPA.146.9.F | 3 1/2" | 104 | 50 | 14 | 450 | ½" x 1.½" |
| PPA.146.10.E | PPA.146.10.F | 4" | 117 | 50 | 17 | 450 | ½" x 1.½" |
| PPA.146.11.E | PPA.146.11.F | 5" | 143 | 55 | 17 | 550 | ½" x 1.½" |
| PPA.146.12.E | PPA.146.12.F | 6" | 172 | 55 | 21 | 550 | ½" x 1.½" |
| PPA.146.13.E | PPA.146.13.F | 8" | 223 | 60 | 21 | 750 | 5/8" x 2" |
| PPA.146.14.E | PPA.146.14.F | 10" | 277 | 60 | 24 | 900 | 5/8" x 2.½" |
| PPA.146.15.E | PPA.146.15.F | 12" | 328 | 75 | 24 | 1100 | ¾" x 2.½" |

Braçadeira União Vertical

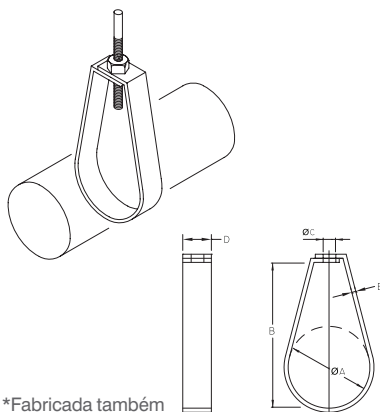
Parafusos e Porcas inclusos



*Fabricada também em Aço Inox

| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | B | Ø C | CARGA Kg. | PARAFUSO RECOMENDADO |
|--------------|--------------|--------|-----|----|-----|-----------|----------------------|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | | | | |
| PPA.147.1.E | PPA.147.1.F | 1/2" | 24 | 38 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.147.2.E | PPA.147.2.F | 3/4" | 29 | 38 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.147.3.E | PPA.147.3.F | 1" | 35 | 38 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.147.4.E | PPA.147.4.F | 1 1/4" | 44 | 38 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.147.5.E | PPA.147.5.F | 1 1/2" | 51 | 38 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.147.6.E | PPA.147.6.F | 2" | 62 | 38 | 11 | 150 | 3/8" x 1.¼" |
| PPA.147.7.E | PPA.147.7.F | 2 1/2" | 75 | 38 | 14 | 350 | ½" x 1.½" |
| PPA.147.8.E | PPA.147.8.F | 3" | 91 | 38 | 14 | 350 | ½" x 1.½" |
| PPA.147.9.E | PPA.147.9.F | 3 1/2" | 104 | 38 | 14 | 450 | ½" x 1.½" |
| PPA.147.10.E | PPA.147.10.F | 4" | 117 | 50 | 17 | 450 | ½" x 1.½" |
| PPA.147.11.E | PPA.147.11.F | 5" | 143 | 50 | 17 | 550 | ½" x 1.½" |
| PPA.147.12.E | PPA.147.12.F | 6" | 172 | 50 | 21 | 550 | ½" x 1.½" |
| PPA.147.13.E | PPA.147.13.F | 8" | 223 | 70 | 21 | 750 | 5/8" x 2" |
| PPA.147.14.E | PPA.147.14.F | 10" | 277 | 70 | 24 | 900 | 5/8" x 2.½" |
| PPA.147.15.E | PPA.147.15.F | 12" | 328 | 70 | 24 | 1100 | ¾" x 2.½" |

Suporte de Tubulação Tipo "Econômico"



*Fabricada também em Aço Inox

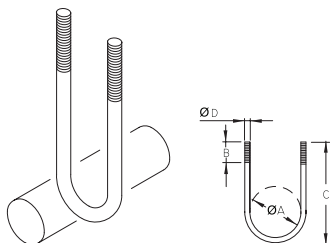
| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | B | Ø C | D | E (#) | CARGA Kg. |
|--------------|--------------|--------|------|-----|-----|----|-------|-----------|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | | | | | |
| PPA.148.1.E | PPA.148.1.F | 1/2" | 22 | 53 | 11 | 24 | 20 | 250 |
| PPA.148.2.E | PPA.148.2.F | 3/4" | 27.5 | 56 | 11 | 24 | 20 | 250 |
| PPA.148.3.E | PPA.148.3.F | 1" | 34 | 67 | 11 | 24 | 18 | 350 |
| PPA.148.4.E | PPA.148.4.F | 1 1/4" | 43 | 76 | 11 | 24 | 18 | 350 |
| PPA.148.5.E | PPA.148.5.F | 1 1/2" | 49 | 87 | 11 | 24 | 18 | 350 |
| PPA.148.6.E | PPA.148.6.F | 2" | 61 | 105 | 11 | 24 | 18 | 350 |
| PPA.148.7.E | PPA.148.7.F | 2 1/2" | 74 | 114 | 14 | 32 | 18 | 450 |
| PPA.148.8.E | PPA.148.8.F | 3" | 90 | 127 | 14 | 32 | 18 | 430 |
| PPA.148.9.E | PPA.148.9.F | 3 1/2" | 102 | 141 | 14 | 32 | 16 | 540 |
| PPA.148.10.E | PPA.148.10.F | 4" | 114 | 153 | 14 | 32 | 16 | 540 |
| PPA.148.11.E | PPA.148.11.F | 5" | 142 | 197 | 14 | 32 | 16 | 540 |
| PPA.148.12.E | PPA.148.12.F | 6" | 169 | 229 | 17 | 32 | 14 | 600 |
| PPA.148.13.E | PPA.148.13.F | 8" | 220 | 280 | 21 | 32 | 14 | 600 |

Braçadeiras



Braçadeira "U" de Vergalhão

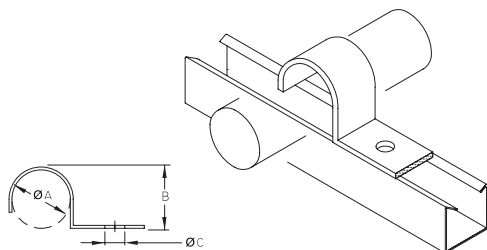
Inclusos 2 Porcas e 2 Arruelas de Pressão



| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | B | C | Ø D | CARGA Kg. |
|--------------|---------------|--------|-----|-----|-----|-------|-----------|
| ELETROLÍTICO | BICROMATIZADO | | | | | | |
| PPA.144.1.E | PPA.144.1.B | 3/8" | 19 | 47 | 60 | 1/4" | 200 |
| PPA.144.2.E | PPA.144.2.B | 1/2" | 24 | 47 | 70 | 5/16" | 350 |
| PPA.144.3.E | PPA.144.3.B | 3/4" | 29 | 47 | 80 | 5/16" | 350 |
| PPA.144.4.E | PPA.144.4.B | 1" | 35 | 47 | 85 | 5/16" | 350 |
| PPA.144.5.E | PPA.144.5.B | 1 1/4" | 44 | 47 | 90 | 5/16" | 350 |
| PPA.144.6.E | PPA.144.6.B | 1 1/2" | 51 | 47 | 98 | 5/16" | 350 |
| PPA.144.7.E | PPA.144.7.B | 2" | 62 | 58 | 120 | 3/8" | 500 |
| PPA.144.8.E | PPA.144.8.B | 2 1/2" | 75 | 58 | 130 | 3/8" | 500 |
| PPA.144.9.E | PPA.144.9.B | 3" | 91 | 58 | 145 | 3/8" | 500 |
| PPA.144.10.E | PPA.144.10.B | 3 1/2" | 104 | 58 | 160 | 3/8" | 500 |
| PPA.144.11.E | PPA.144.11.B | 4" | 117 | 58 | 180 | 3/8" | 500 |
| PPA.144.12.E | PPA.144.12.B | 5" | 143 | 105 | 240 | 1/2" | 850 |
| PPA.144.13.E | PPA.144.13.B | 6" | 172 | 110 | 270 | 1/2" | 850 |
| PPA.144.14.E | PPA.144.14.B | 8" | 223 | 110 | 320 | 1/2" | 850 |
| PPA.144.15.E | PPA.144.15.B | 10" | 277 | 115 | 377 | 1/2" | 850 |
| PPA.144.16.E | PPA.144.16.B | 12" | 328 | 120 | 430 | 1/2" | 850 |

*Fabricada também em Aço Inox e Alumínio

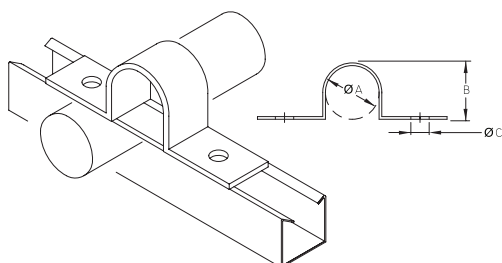
Braçadeira Unha



| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | B | Ø C |
|--------------|--------------|--------|------|------|-----|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | | |
| PPA.143.1.E | PPA.143.1.F | 3/8" | 17.5 | 16 | 9 |
| PPA.143.2.E | PPA.143.2.F | 1/2" | 22 | 20.5 | 9 |
| PPA.143.3.E | PPA.143.3.F | 3/4" | 27.5 | 26 | 9 |
| PPA.143.4.E | PPA.143.4.F | 1" | 34 | 32.5 | 11 |
| PPA.143.5.E | PPA.143.5.F | 1 1/4" | 43 | 41.5 | 11 |
| PPA.143.6.E | PPA.143.6.F | 1 1/2" | 49 | 47.5 | 11 |
| PPA.143.7.E | PPA.143.7.F | 2" | 61 | 59 | 11 |
| PPA.143.8.E | PPA.143.8.F | 2 1/2" | 74 | 72 | 11 |
| PPA.143.9.E | PPA.143.9.F | 3" | 90 | 88 | 11 |
| PPA.143.10.E | PPA.143.10.F | 3 1/2" | 102 | 100 | 14 |
| PPA.143.11.E | PPA.143.11.F | 4" | 114 | 112 | 14 |

*Fabricada também em Aço Inox

Braçadeira Omega



| REFERÊNCIA | | Ø NOM. | Ø A | B | Ø C |
|--------------|--------------|--------|-----|-----|-----|
| ELETROLÍTICO | A FOGO | | | | |
| PPA.142.1.E | PPA.142.1.F | 1/2" | 24 | 22 | 7 |
| PPA.142.2.E | PPA.142.2.F | 3/4" | 29 | 27 | 7 |
| PPA.142.3.E | PPA.142.3.F | 1" | 35 | 33 | 7 |
| PPA.142.4.E | PPA.142.4.F | 1 1/4" | 44 | 42 | 7 |
| PPA.142.5.E | PPA.142.5.F | 1 1/2" | 51 | 49 | 7 |
| PPA.142.6.E | PPA.142.6.F | 2" | 62 | 59 | 11 |
| PPA.142.7.E | PPA.142.7.F | 2 1/2" | 75 | 72 | 11 |
| PPA.142.8.E | PPA.142.8.F | 3" | 91 | 88 | 11 |
| PPA.142.9.E | PPA.142.9.F | 3 1/2" | 104 | 100 | 11 |
| PPA.142.10.E | PPA.142.10.F | 4" | 117 | 113 | 11 |
| PPA.142.11.E | PPA.142.11.F | 5" | 143 | 139 | 11 |
| PPA.142.12.E | PPA.142.12.F | 6" | 172 | 167 | 11 |
| PPA.142.13.E | PPA.142.13.F | 8" | 223 | 218 | 11 |
| PPA.142.14.E | PPA.142.14.F | 10" | 277 | 272 | 11 |
| PPA.142.15.E | PPA.142.15.F | 12" | 328 | 323 | 11 |

*Fabricada também em Aço Inox