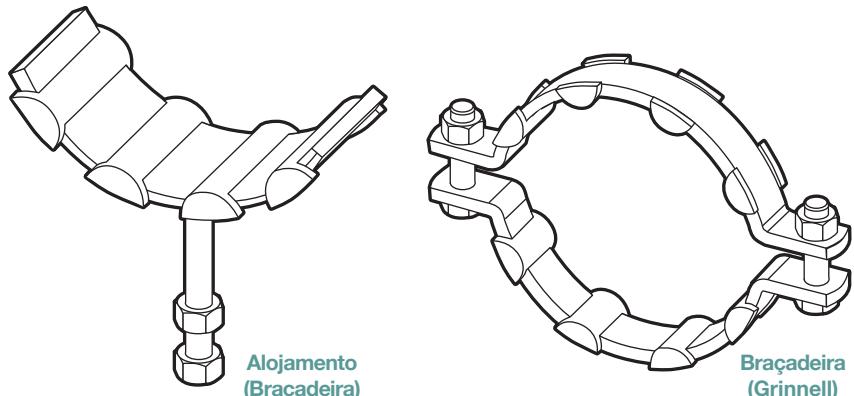


## I-Rod® Clip

### Geral

O I-Rod Clip é fixado em suportes do tipo com braçadeiras existentes ou novas, o que elimina a corrosão por frestas.

O I-Rod Clip (também chamado I-Clip) é um suporte de tubo individual projetado para ser instalado no diâmetro interno da braçadeira de um tubo. Os clipe s são fixados mecanicamente no local adequado pelo peso do tubo e uma tira adesiva para que sejam facilmente adaptados ao longo dos tubos existentes. Novos suportes tipo Grinnell e alojamento também podem ser adaptados facilmente com I-Rod Clips e vários fabricantes de tubos começaram a oferecer I-Rod Clips pré-instalados em todo suporte novo.



### Especificações de fita adesiva 3M

Tipo de adesivo	745 (adesivo de borracha)
Transportador do adesivo	Espuma de polietileno de célula fechada, com ligação cruzada
Espessura (nominal)	1.6 mm [1/16 in]
Tolerância	1.4 - 2.0 mm [0.053 - 0.080 in]
Densidade aproximada	65 kg/m <sup>3</sup> [4 lb./ft. <sup>3</sup> ]
Adesão de película (ASTM D3330)	140 N/100 mm largura [8 lb./in.]
Desgaste estático (ASTM D6354)	@22 °C [72 °F] -1000 g @49 °C [120 °F] - 250 g
Tração normal (ASTM D897)	275 kPa [40 lb./in. <sup>2</sup> ]
Desgaste dinâmico (ASTM D1002)	240 kPa [35 lb./in. <sup>2</sup> ]
Resistência à temperatura	
Curto prazo (horas)	70 °C [158 °F]
Longo prazo (semanas)	49 °C [120 °F]
Flexibilidade ao frio (a -30°C)	Sem rachadura a 6,4 mm [1/4 pol]
Prazo de validade	18 meses*
Tolerância a rachadura	+/- 0.8 mm [1/32 in.]

\*Quando armazenado nas caixas originais a 21°C (70°F) e umidade relativa do ar de 50%

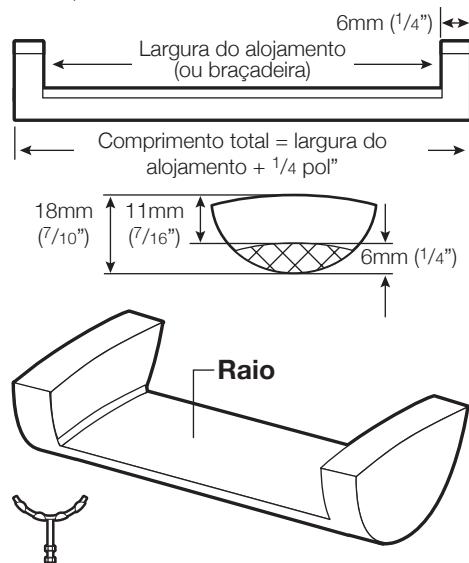
### Especificações I-Rod, I-Rod HT e PEEK

Os I-Rod Clips podem ser feitos de três materiais. Para temperaturas operacionais contínuas mais elevadas, o I-Rod HT ou PEEK pode ser substituído pelo I-Rod regular termoplástico.

Propriedade	I-Rod	I-Rod HT	PEEK por preencher
Densidade (23°C)	Métrica [ Imperial ] 1.41 g/cm <sup>3</sup> [ 0.0509 lb/in <sup>3</sup> ]	Métrica [ Imperial ] 1.28 g/cm <sup>3</sup> [ 0.0462 lb/in <sup>3</sup> ]	Métrica [ Imperial ] 1.31 g/cm <sup>3</sup> [ 0.047 lb/in <sup>3</sup> ]
Resistência à tração	64.8 MPa [ 9.4 ksi ]	114 MPa [ 16.5 ksi ]	110 MPa [ 16 ksi ]
Coeficiente de tração	2.62 GPa [ 380 ksi ]	3.45 GPa [ 500 ksi ]	3.44 GPa [ 500 ksi ]
Prolongamento na quebra	30-60%	30-60%	20%
Coeficiente de curvatura	2.76 GPa [ 400 ksi ]	3.45 GPa [ 500 ksi ]	4.13 GPa [ 600 ksi ]
Resistência à curvatura	82.7 MPa [ 13 ksi ]	138 MPa [ 20 ksi ]	172 MPa [ 25 ksi ]
Resistência à compressão	103 MPa [ 15 ksi ]	152 MPa [ 22 ksi ]	127 MPa [ 20 ksi ]
Coeficiente de fricção	0.25	0.42	-
Impacto IZOD	0.534 J/cm [ 1 ft-lb/in ]	0.267 J/cm [ 0.5 ft-lb/in ]	0.534 J/cm [ 1 ft-lb/in ]
Dureza de rocha M/R	88/120	112/125	100/126
Temp. máx. serviço	83 °C [ 181 °F ]	171 °C [ 340 °F ]	249 °C [ 480 °F ]
Ponto de fusão	168 °C [ 329 °F ]	210 °C [ 410 °F ]	340 °C [ 644 °F ]
Coeficiente de expan. linear	97.2 µm/m°C [ 54 µin/in°F ]	55.8 µm/m°C [ 31 µin/in°F ]	-
Deflexão por calor	104 °C [ 220 °F ]	204 °C [ 400 °F ]	160 °C [ 320 °F ]
Classificação de inflamabilidade	HB	V/0	V/0
Resistência dialética	16.5 KV/mm [ 420 V/mil ]	32.7 KV/mm [ 830 V/mil ]	18.9 KV/mm [ 480 V/mil ]

**I-Rod Clips para tubos de 3 a 10 polegadas**

I-Rod Clips para suportes pequenos e braçadeiras Grinnell projetados para tubos com tamanho nominal de 10 polegadas ou menos têm um raio interno, como demonstrado.

**Alojamentos padrão (120°)**

Tamanho nominal do tubo	Largura do alojamento	Número de peça	HT-Número de peça
80mm [3"]	100 mm [4"]	IRD0204	IRD0274
100mm [3"]	100 mm [4"]	IRD0205	IRD0274
150mm [5"]	100 mm [4"]	IRD0206	IRD0276
200mm [8"]	100 mm [4"]	IRD0207	IRD0277
250mm [10"]	100 mm [4"]	IRD0208	IRD0278

**Braçadeira padrão EUA (360°)**

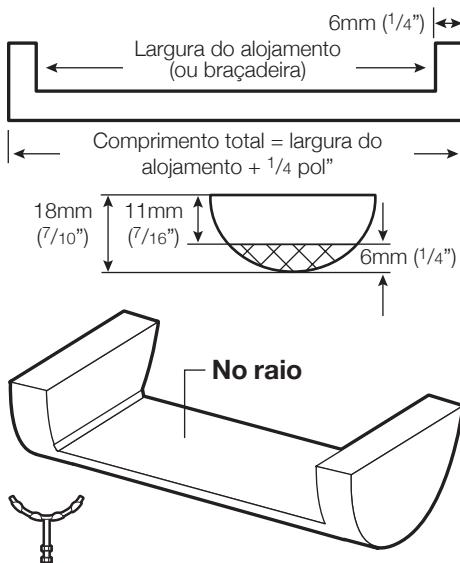
Tamanho nominal do tubo	Largura do alojamento	Número de peça	HT-Número de peça
3"	1"	IRD0190	IRD0280
4"	1.25"	IRD0191	IRD0281
6"	1.5"	IRD0192	IRD0169
8"	1.5"	IRD0193	IRD0282
10"	2"	IRD0194	IRD0283

**Reino Unido padrão braçadeira (360°) HT-**

Tamanho nominal do tubo	Largura do alojamento	Número de peça	HT-Número de peça
80mm	40mm	IRD0259	IRD0298
100mm	50mm	IRD0260	IRD0299
150mm	65mm	IRD0261	IRD0300
200mm	65mm	IRD0262	IRD0271
250mm	65mm	IRD0263	IRD0301

**I-Rod Clips para tubo de 12 a 36 polegadas**

I-Rod Clips para uso com tubos maiores do que 10 polegadas não têm raio.

**Alojamentos padrão (120°)**

Tamanho nominal do tubo	Largura do alojamento	Número de peça	HT-Número de peça
12-14" [300-350mm]	100 mm [4"]	IRD0195	IRD0284
16-18" [300-350mm]	100 mm [4"]	IRD0196	IRD0285
20-24" [300-350mm]	150 mm [6"]	IRD0196	IRD0285
26-36" [300-350mm]	150 mm [6"]	IRD0200	IRD0170

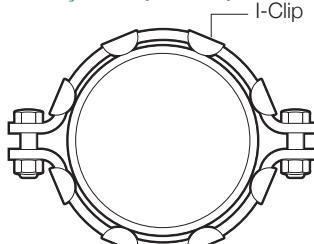
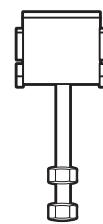
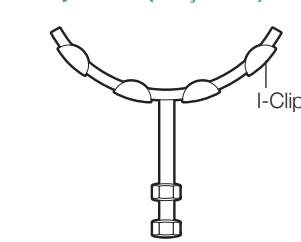
**Reino Unido padrão braçadeira (360°) HT-**

Tamanho nominal do tubo	Largura do alojamento	Número de peça	HT-Número de peça
300mm	2"	IRD0195	IRD0284
350mm	2.5"	IRD0196	IRD0285
400-500mm	2.5"	IRD0196	IRD0285
550, 600mm	3"	IRD0200	IRD0170
650, 700mm	3"	IRD0200	IRD0170
750, 800mm	4"	IRD0202	IRD0286

**Número de I-Rod Clips recomendado**

Os I-Rod Clips devem sempre ser ajustados em números iguais para braçadeiras e suportes tipo alojamento.

Tamanho nominal do tubo mm [in]	(1) Número de iclips necessários Braçadeira	(2) Número de iclips necessários Alojamento
100 [4] e inferior	4	2
150 [6]	6	2
200 [8]	8	4
250 [10]	8	4
300 [12]	8	4
350 [14]	8	4
400 [16]	10	6
450 [18]	10	6
500 [20]	10	6
600 [24]	12	6
700 [28]	14	8
750 [30] e mais	16	8

**1. Braçadeira (Grinnell)****2. Alojamento (Braçadeira)****Tamanhos personalizados do I-Rod Clip disponíveis**

Tamanhos personalizados estão disponíveis para se ajustarem a qualquer braçadeira Grinnell ou de outro tipo. Para fornecer I-Rod Clips no tamanho e número personalizados corretos, são necessárias duas medidas: **(A)** Tamanho nominal do tubo do suporte e **(B)** largura do alojamento.

