

D WKŁADKI WLEWÓW TUNELOWYCH

Informacje techniczne / Technical information.....	D.003
Wkładka standardowa typ S2 / Standard ver. S2	D.004 - D.007
Wkładka standardowa typ S1 / Standard ver. S1	D.008 - D.011
Wkładka konturowa TGC / Contourable TGC	D.012 - D.017
Wkładka konturowa TGGL/TGHL / Contourable TGGL/TGHL..	D.018 - D.021
Wkładka boczna SGC / Side gating SGC	D.022 - D.025
Wkładka boczna TPS / Side gating TPS	D.026 - D.028
Przykłady instalacji / Examples of installation	D.029

Product overview

Vista general de los productos · Aperçu des produits

Standard Version S2

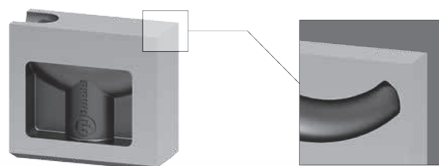


Standard Version S1



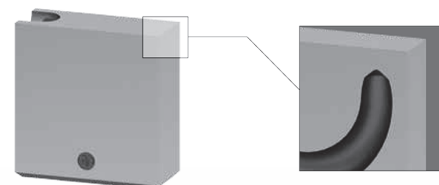
Contourable

Contourable
Profilable



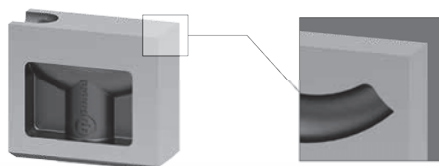
Contourable

Contourable
Profilable



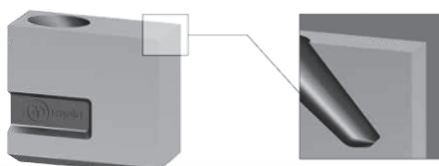
Side gating

Inyección lateral
Injection latérale



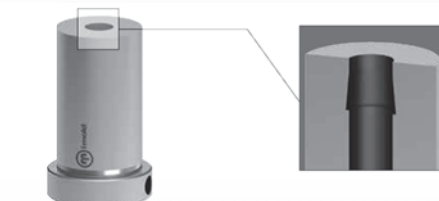
Side gating

Inyección lateral
Injection latérale



Retaining bush

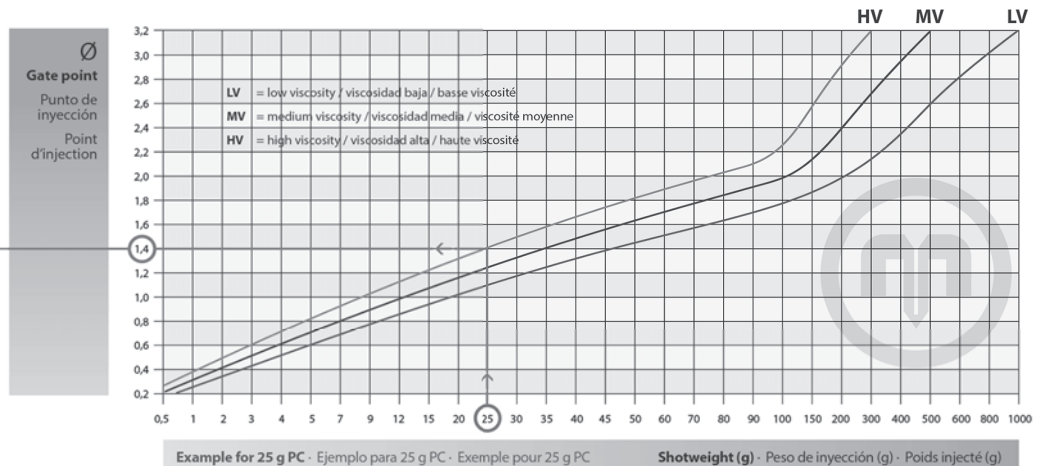
Casquillo de retención
Douille arrache-carotte



Technical information

Información técnica · Information technique

Viscosity graph · Diagrama de viscosidad · Diagramme de viscosité



EN

Caution: When using filled plastics (glass fibres, carbon fibres etc.) you should increase the computed gate diameter by 20%.

The recommended shotweights and gate diameters are guide values only! Please also take into account such individual parameters as part geometry, mold design, type of plastic and fillers.

ES

Cuidado: al utilizar plásticos con material de refuerzo (fibra de vidrio, fibra de carbono, etc.) aumentar el diámetro de canal el 20%!

Los pesos de inyección y los diámetros de canal recomendados sólo son valores de referencia. La geometría de la pieza, el diseño del molde, el tipo de plástico y los materiales de refuerzo tendrán que considerarse individualmente.

FR

Attention: En cas d'utilisation de plastiques chargés (fibres de verre, fibres de carbone etc.), augmenter de 20% le diamètre du point d'injection calculé avec le tableau!

Les poids injectés et diamètres de point d'injection préconisés sont uniquement des valeurs de référence. Il convient de considérer individuellement la géométrie de la pièce, la conception du moule, le type de plastique et les matériaux de charge.

Gate Diameter · Diámetro de canal · Diamètre de point d'injection

Ø	Cross-sectional area mm ² Área de sección transversal mm ² Superficie de la section transversale mm ²	TGS/TGR	TGC-XS SGC-XS	TGC-S SGC-S TPS-S	TGC-1 SGC-1 TPS-1	TGC-2 SGC-2 TPS-2	TGC-3/-4 SGC-3/-4 TPS-3
0,4	0,13	0,6	0,4	0,4	0,6	0,8	0,5 x (4,5)
0,6	0,28	0,8	0,6	0,6	0,8	1,0	0,6 x (4,6)
0,8	0,50	1,2	0,8	0,8	1,0	1,2	0,7 x (4,7)
1,0	0,78	1,6		1,0	1,2	1,4	0,8 x (4,8)
1,2	1,13	2,0		1,2	1,4	1,6	0,9 x (4,9)
1,4	1,54	2,4		1,4	1,6	1,8	1,0 x (5,0)
1,6	2,01	2,8		1,6	1,8	2,1	1,1 x (5,1)
1,8	2,54			1,8	2,1	2,4	1,2 x (5,2)
2,0	3,14					2,8	1,3 x (5,3)
2,2	3,8						1,4 x (5,4)
2,4	4,52						1,5 x (5,5)
2,6	5,31						
2,8	6,15						
3,0	7,07						
3,2	8,04						
:	:						
4,5	18,8						

TGR / TGS / TGC SGC TPS

TGR TGS S2

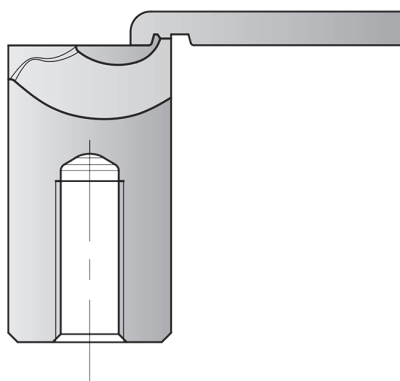
with vestige
con calota
avec calotte



- EN** > for flat parting surfaces, including vestige with integrated cutting edge
> Ready to use! No adjustments necessary
> highly wear-resistant hot working steel M2 (1.3343) – 60 HRC
> available in round (TGR) and square (TGS) versions

- ES** > Para separaciones planas, incluyendo calota con borde deseparación integrado
> ¡De aplicación inmediata! No se requieren ajustes
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 60 HRC
> Disponible en Versión redonda (TGR) o Cuadrada (TGS)

- FR** > pour dégrappage plates, y compris la calotte avec arête de décollement intégrée
> Prêt directement à l'emploi! Ne réclame aucune adaptation
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 60 HRC
> disponible en version ronde (TGR) et carrée (TGS)



	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø Runner / canal / canal	2.5	3	4	5	6
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)					
LV	3	5	30	50	200
MV	2	4	20	35	120
HV	1	3	12	25	75

LV = low viscosity / viscosidad baja / basse viscosité

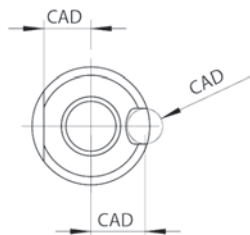
MV = medium viscosity / viscosidad media / viscosité moyenne

HV = high viscosity / viscosidad alta / haute viscosité

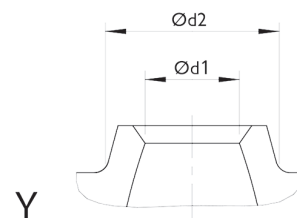
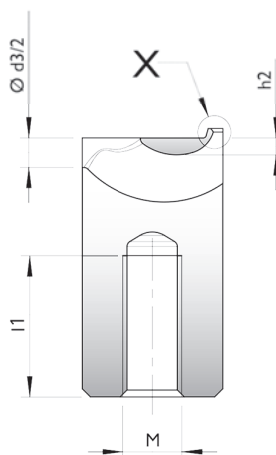
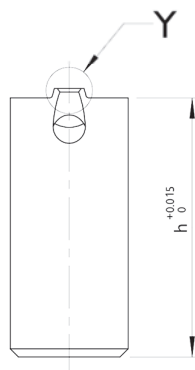
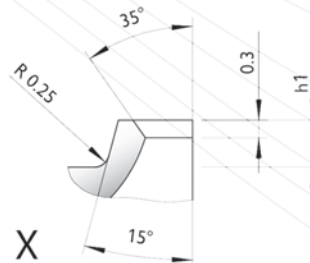
TGR | TGS with vestige con calota · avec calotte

TGRS2
TGRS2

S2



Anti-rotation locking possibility
Posibilidad de seguro anti giro
Possibilité de sécurité anti-rotation

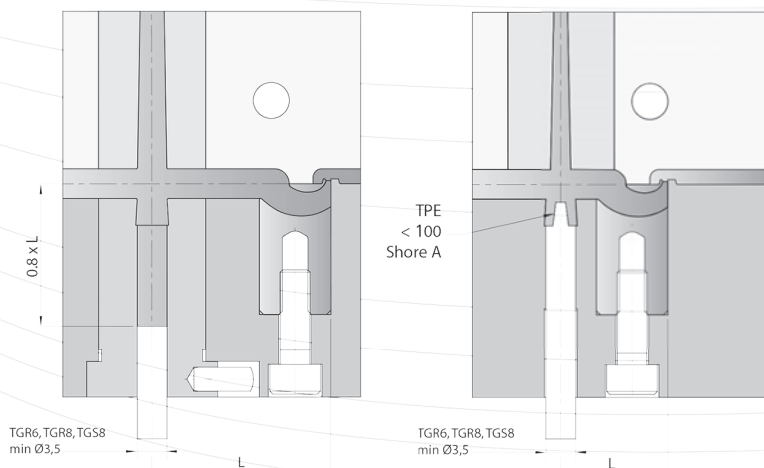


TGS	Typ	b	b1	d1	d2	d3	h	h1	h2	I1	I2	M	Version	
	TGS8	8	6	0.6 0.8	1.9 2.1	3	22.0	0.6	1.1	13	3.25	4	S2	
	TGS10	10	8	0.8 1.2 1.6	2.2 2.6 3.0	4	22.0	0.8	1.2	12	4	5	S2	
	TGS12	12	10	1.2 1.6 2.0	2.6 3.0 3.4	5	22.0	0.8	1.40	11	5	5	S2	
	TGS14	14	12	1.6 2.0 2.4 2.8	3.0 3.4 3.8 4.2	6	22.0	0.8	1.6	10	6	6	S2	

TGR	Typ	d	d1	d2	d3	h	h1	h2	I1	I2	M	Version
TGR6	6	0.6	1.9	2.5	17.0	0.6	0.8	10	2.5	4	S2	
TGR8	8	0.6 0.8	1.9 2.1	3	22.0	0.6	1.1	13	3.25	4	S2	
TGR10	10	0.8 1.2 1.6	2.2 2.6 3.0	4	22.0	0.8	1.2	12	4	5	S2	
TGR12	12	1.2 1.6 2.0	2.6 3.0 3.4	5	22.0	0.8	1.4	11	5	5	S2	
TGR14	14	1.6 2.0 2.4 2.8	3.0 3.4 3.8 4.2	6	22.0	0.8	1.6	10	6	6	S2	



Example of ordering designation · Ejemplo de denominación para el pedido · Exemple désignation de commande : **TGR6-06-S2**



EN Thermoplastic elastomers (TPE)

- > Low Shore hardness = shorter distance L
- > Use centring pin
- > Max. hardness 100 Shore A

ES Elastómeros termoplásticos (TPE)

- > Baja dureza Shore = distancia L más corta
- > Utilizar pasador de centrado
- > Dureza Shore máx.: 100 Shore A

FR Elastomères thermoplastiques (TPE)

- > Faible dureté Shore = écart L moins élevé
- > Utiliser un tourillon de guidage
- > Dureté Shore maximum 100 Shore A

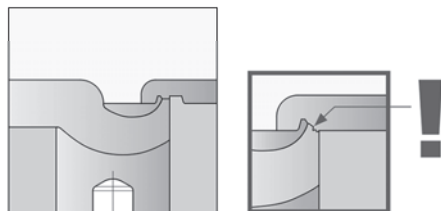
Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

Material type · Tipo de material · Type matière				
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TGR 6	9-12	12-18	15-22	18-25
TGR/TGS 8	11-14	15-22	19-27	23-30
TGR/TGS 10	15-18	19-27	24-33	28-36
TGR/TGS 12	18-22	22-30	27-36	32-40
TGR/TGS 14	20-25	25-33	30-37	35-43

Recommendations · Recomendaciones · Recommandations

Companion vestige

Contracalota / Contre-calotte



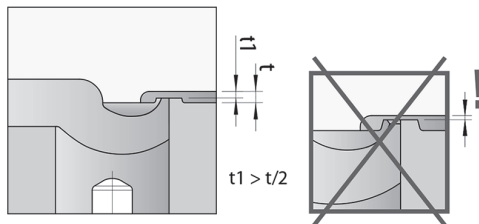
EN. For optimum degating (especially of flat parts), we recommend the use of a companion vestige supplementing the vestige with cutting edge. This configuration will ensure that the part is separated from the runner flush with the parting line. Users will find this particularly advantageous in cases where materials are susceptible to stringing.

ES. Para garantizar la separación óptima del canal de inyección (sobre todo en piezas planas) recomendamos proveer una contracalota en la zona de separación. Esto garantiza la separación paralela al plano de separación. Recomendable sobre todo con materiales que tienden a formar hilos.

FR. Afin d'assurer un décollement optimal du point d'injection (en particulier sur des pièces plates), nous préconisons de prévoir une contre-calotte au sein de la zone de calotte avec arête de décollement. Elle assure ainsi un décollement parallèlement au plan de séparation. A recommander en particulier pour des matériaux qui ont tendance à former des fils.

Flat parts

Piezas planas / Pièces plates



EN. If the molded part is very thin, the calotte must be ground down. ($t_1 > t/2$)

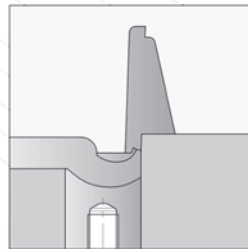
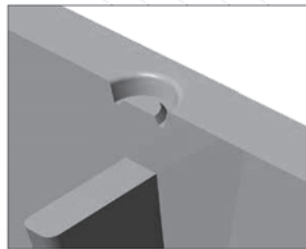
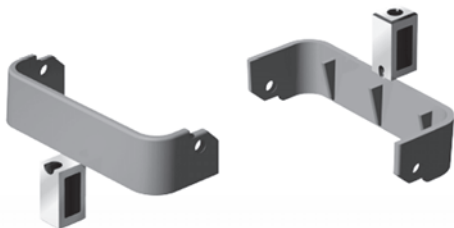
ES. Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. ($t_1 > t/2$)

FR. Rectifier la calotte sur des pièces très minces. ($t_1 > t/2$)

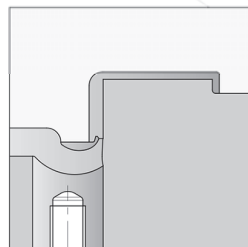
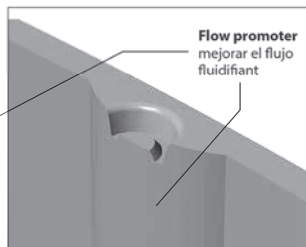
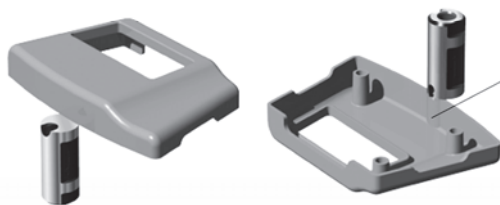
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

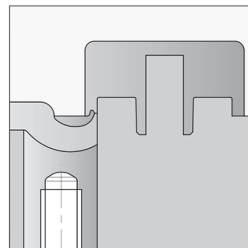
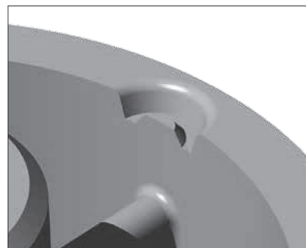
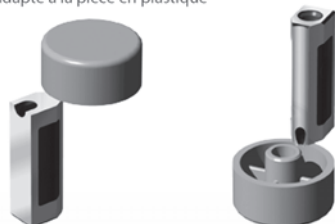
under wall / bajo pared / sous paroi



with flow promoter / con remedio para mejora el flujo / avec fluidifiant

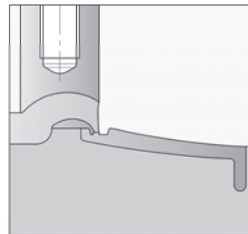
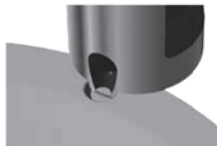


adapted to part / adaptado a la pieza de plástico / adapté à la pièce en plastique



flat part with companion vestige - installation in fixed half of the mold

pieza plana con contracalota - montaje del lado del inyector
pièce plate à contre-calotte - montage sur le côté de la buse



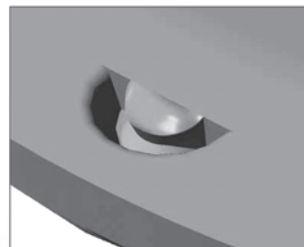
flat part without companion vestige

pieza plana sin contracalota
pièce plate sans contre-calotte

EN. If a 100% clean separation of the sprue is not necessary or if reinforced plastics are being processed, the use of a companion vestige may be waived when molding flat parts. (see page 9).

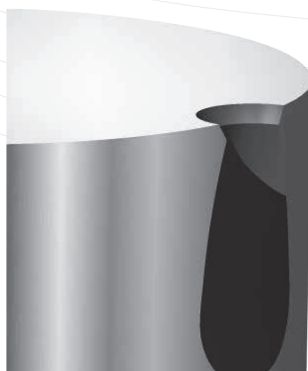
ES. En caso de que no se exija una separación del 100% o se utilicen plásticos reforzados, se podrá trabajar sin contracalota en piezas planas. (Véase la página 9).

FR. Il est possible de travailler sans contre-calotte sur des pièces plates si aucun décollement n'est exigé à 100% ou si l'on emploie des plastiques renforcés. (Cf. page 9).



TGR S1 TGS

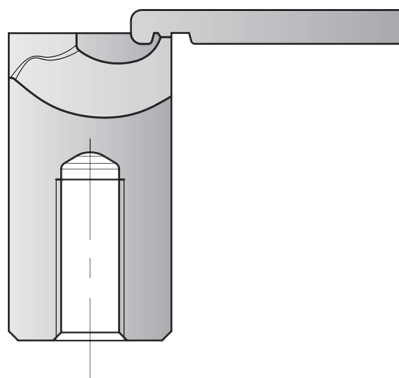
with machining allowance
con tolerancia de fabricación
avec tolérance d'usinage



- EN** > with machining allowance on upper surface
> slight contourings possible
> same properties as version S2
> highly wear-resistant hot working steel M2 (1.3343) – 60 HRC
> available in round (TGR) and square (TGS) versions

- ES** > con tolerancia de fabricación en la superficie superior
> contorneados ligeros posibles
> mismas propiedades que la versión S2
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 60 HRC
> obtenible en ejecución redonda (TGR) o cuadrangular (TGS)

- FR** > avec tolérance de fabrication à la surface supérieure
> possibilité de réaliser de faibles contours
> mêmes propriétés que la version S2
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 60 HRC
> disponible en version ronde (TGR) et carrée (TGS)



	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø Kanal / runner / canale	2.5	3	4	5	6
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)					
LV	3	5	30	50	200
MV	2	4	20	35	120
HV	1	3	12	25	75

LV = low viscosity / viscosidad baja / basse viscosité

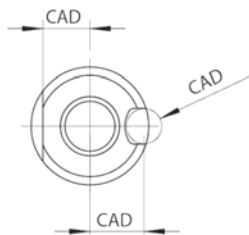
MV = medium viscosity / viscosidad media / viscosité moyenne

HV = high viscosity / viscosidad alta / haute viscosité

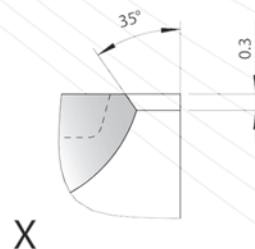
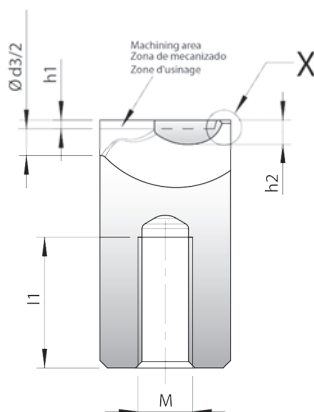
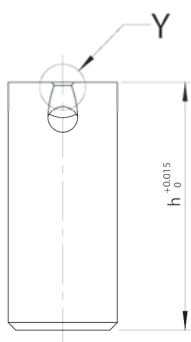
TGR | TGS with machining allowance

con tolerancia de fabricación ·
avec tolérance d'usinage

S1

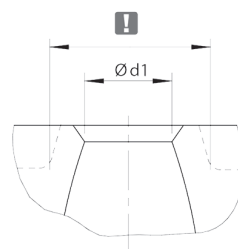


Anti-rotation locking possibility
Posibilidad de seguro anti-giro
Possibilité de sécurité anti-rotation



X

Y



Minimum size of vestige same as version S2

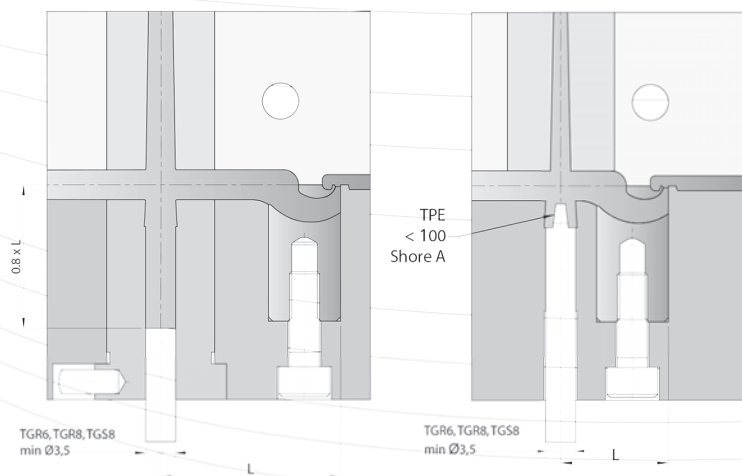
Tamaño mínimo de la calota como en la versión S2

Taille minimum de la calotte comme sur la version S2

TGS	Typ	b	b1	d1	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGS8	8	6	0.6	3	22.6	0.6	1.7	13	3.25	4	S1
				0.8								
	TGS10	10	8	0.8	4	22.8	0.8	2.0	12	4	5	S1
				1.2								
				1.6								
	TGS12	12	10	1.2	5	22.8	0.8	2.2	11	5	5	S1
				1.6								
				2.0								
	TGS14	14	12	1.6	6	22.8	0.8	2.4	10	6	6	S1
				2.0								
				2.4								
				2.8								
TGR	Typ	d		d1	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGR6	6		0.6	2.5	17.6	0.6	1.4	10	2.5	4	S1
	TGR8	8		0.6	3	22.6	0.6	1.7	13	3.25	4	S1
				0.8								
	TGR10	10		0.8	4	22.8	0.8	2.0	12	4	5	S1
				1.2								
				1.6								
	TGR12	12		1.2	5	22.8	0.8	2.2	11	5	5	S1
				1.6								
				2.0								
	TGR14	14		1.6	6	22.8	0.8	2.4	10	6	6	S1
				2.0								
				2.4								
				2.8								



Example of ordering designation · Ejemplo de denominación para el pedido · Exemple désignation de commande: **TGR6-06-S1**



EN Thermoplastic elastomers (TPE)

- > Low Shore hardness = shorter distance L
- > Use centring pin
- > Max. hardness 100 Shore A

ES Elastómeros termoplásticos (TPE)

- > Baja dureza Shore = distancia L más corta
- > Utilizar pasador de centrado
- > Dureza Shore máx.: 100 Shore A

FR Elastomères thermoplastiques (TPE)

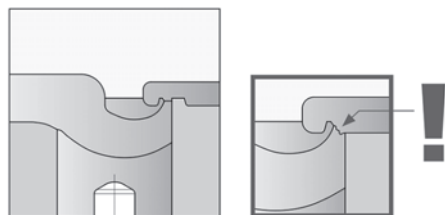
- > Faible dureté Shore = écart L moins élevé
- > Utiliser un tourillon de guidage
- > Dureté Shore maximum 100 Shore A

Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

Material type · Tipo de material · Type matière				
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TGR 6	9-12	12-18	15-22	18-25
TGR/TGS 8	11-14	15-22	19-27	23-30
TGR/TGS 10	15-18	19-27	24-33	28-36
TGR/TGS 12	18-22	22-30	27-36	32-40
TGR/TGS 14	20-25	25-33	30-37	35-43

Recommendations · Recomendaciones · Recommandations

Companion vestige Contracalota / Contre-calotte



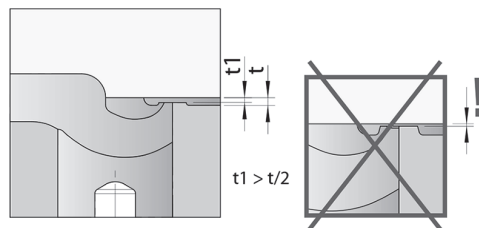
EN. For optimum degating (especially of flat parts), we recommend the use of a companion vestige supplementing the vestige with cutting edge. This configuration will ensure that the part is separated from the runner flush with the parting line. Users will find this particularly advantageous in cases where materials are susceptible to stringing.

ES. Para garantizar la separación óptima del canal de inyección (sobre todo en piezas planas) recomendamos proveer una contracalota en la zona de separación. Esto garantiza la separación paralela al plano de separación. Recomendable sobre todo con materiales que tienden a formar hilos.

FR. Afin d'assurer un décollement optimal du point d'injection (en particulier sur des pièces plates), nous préconisons de prévoir une contre-calotte au sein de la zone de calotte avec arête de décollement. Elle assure ainsi un décollement parallèlement au plan de séparation. A recommander en particulier pour des matériaux qui ont tendance à former des fils.

Flat parts

Piezas planas / Pièces plates



EN. If the molded part is very thin, the calotte must be ground down. ($t_1 > t/2$)

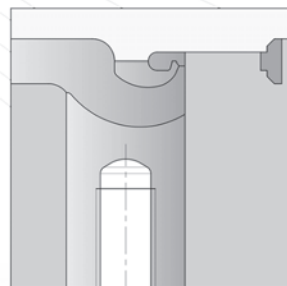
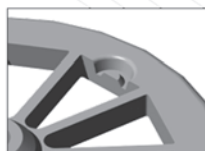
ES. Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. ($t_1 > t/2$)

FR. Rectifier la calotte sur des pièces très minces. ($t_1 > t/2$)

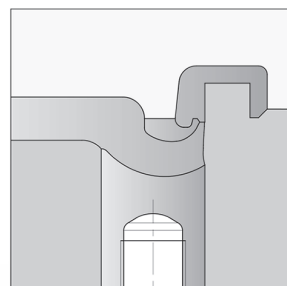
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

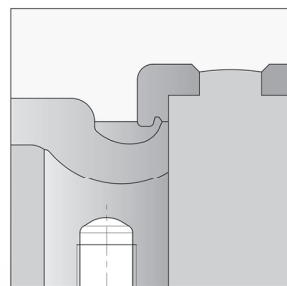
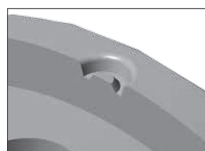
rounded edge / borde redondeado / arête arrondie



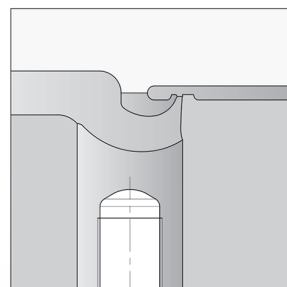
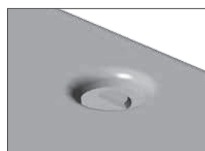
with flow promoter / con remedio para mejorar el flujo / avec fluidifiant



rounded separation / separación bombeada / séparation bombée



flat, with companion vestige / plana, con contracalota / plat, avec contre-calotte



TGC

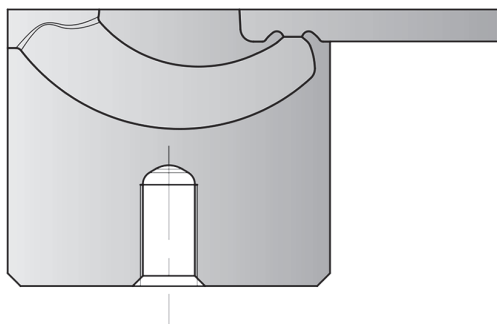
contourable
contorneable
profilable



EN > for contouring up to 10mm
> individually adjustable
> highly wear-resistant hot working steel M2 (1.3343) – 60 / 40 HRC

ES > para contorneados de hasta 10mm
> de adaptación individual
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 60 / 40 HRC

FR > pour contours jusqu'à 10mm
> adaptable individuellement
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 60 / 40 HRC



	TGC-XS	TGC-S	TGC-1	TGC-2	TGC-3	TGC-4
max. contour depth / profundidad de contorno / máx / profondeur de contour maxi	1	2	2	3	5	10
Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0,4 - 0,6	0,4 - 0,8	0,6 - 1,2	0,8 - 1,8	0,5x4,5 - 1,5x5,5	0,5x4,5 - 1,5x5,5
Ø Runner / canal / canal	2.5	2.5	4	6	8	8
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)						
LV	5	12	35	120	1000	1000
MV	4	7	25	75	500	500
HV	3	5	15	50	300	300

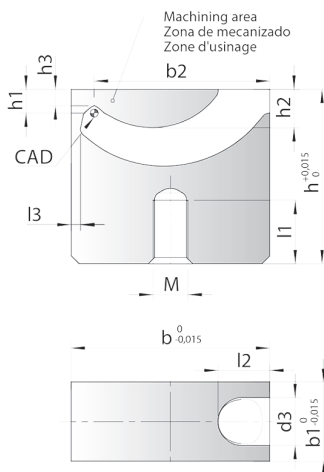
LV = low viscosity / viscosidad baja / basse viscosité

MV = medium viscosity / viscosidad media / viscosité moyenne

HV = high viscosity / viscosidad alta / haute viscosité

TGC

contourable · contorneable · profilable

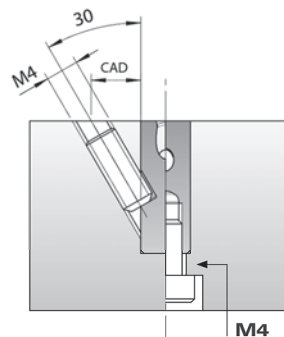


TGC-XS / TGC-S

Mounting possibilities

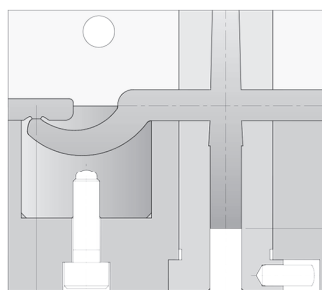
Posibilidades de fijación

Possibilités de fixation

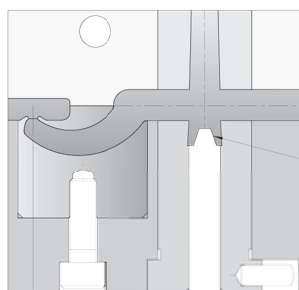


Typ	b	b1	b2	d3	h	h1	h2	h3	l1	l2	l3	M	HRC
TGC-XS	10	5	8.5	2.5	12	1	1.9	0.6	5	3.2	0.7	4	Version U = 40 HRC Version H = 60 HRC
TGC-S	15	6	13.3	2.5	18	2	3.5	1.5	8	4	0.9	4	
TGC-1	18	8	16	4	22	2	3.5	1.3	9	5.2	0.9	5	
TGC-2	25	10	22.1	6	22	3	4.8	2.1	8	6.5	1.2	5	
TGC-3	30	12	26.9	8	27	5	7.5	4.1	9	7	1.2	6	
TGC-4	45	12	41.2	8	36	10	16.7	9.1	8	9.6	1.8	6	

→ Example of ordering designation · Ejemplo de denominación para el pedido · Exemple désignation de commande : **TGC-XS-U**



TGC-XS / TGC-S min Ø3.5



TGC-XS / TGC-S min Ø3.5

EN Thermoplastic elastomers (TPE)

- > Low Shore hardness = shorter distance L
- > Use centring pin
- > Max. hardness 100 Shore A

ES Elastómeros termoplásticos (TPE)

- > Baja dureza Shore = distancia L más corta
- > Utilizar pasador de centrado
- > Dureza Shore máx.: 100 Shore A

FR Elastomères thermoplastiques (TPE)

- > Faible dureté Shore = écart L moins élevé
- > Utiliser un tourillon de guidage
- > Dureté Shore maximum 100 Shore A

Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

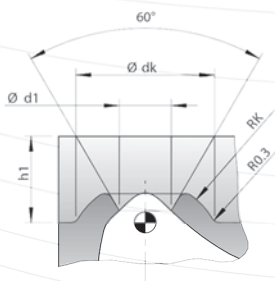
Material type · Tipo de material · Type matière				
TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.	
TGC-XS	12-16	13-20	16-23	22-29
TGC-S	16-21	18-25	21-28	27-34
TGC-1	21-26	26-34	31-39	36-45
TGC-2	28-33	31-39	36-44	41-50
TGC-3	33-38	38-48	43-53	48-58
TGC-4	48-53	53-63	58-68	?

Vestiges · Calotas · Calottes

TGC-XS / -S / -1 / -2

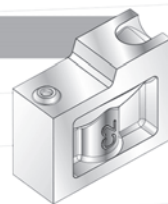
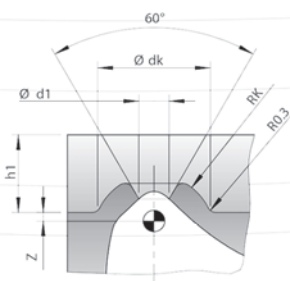
Standard vestige

Calota estándar · Calotte standard



Small vestige

Calota pequeña · Petite calotte



	Vestige	h1	d1max.	dk	Rk	Z
TGC-XS	Standard	1.0	0.6	2.5	1.6	-
TGC-S	Standard	2.0	0.8	2.7	1.7	-
	Small / pequeño / petit	1.8	0.7	2.6	1.4	0.2
TGC-1	Standard	2.0	1.2	3.2	1.8	-
	Small / pequeño / petit	2.75	1.2	3.5	2.0	0.25
TGC-2	Standard	3.0	1.8	4.5	2.6	-



Maintain offset Z from
CAD reference point!

¡Observar la distancia Z al
punto cero de CAD!

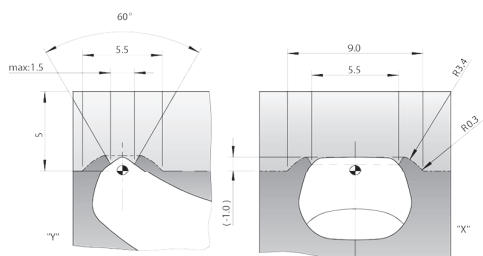
Respecter l'écart Z par
rapport au point zéro CAD!

Vestiges · Calotas · Calottes

TGC-3 / -4

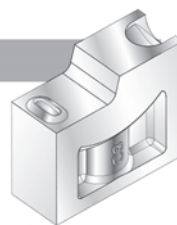
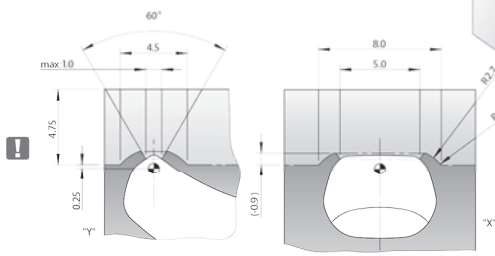
Standard vestige

Calota estándar · Calotte standard

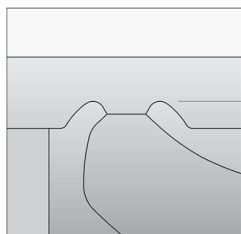


Small vestige

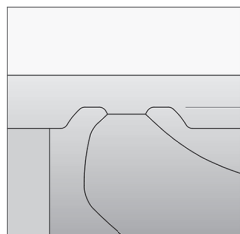
Calota pequeña · Petite calotte



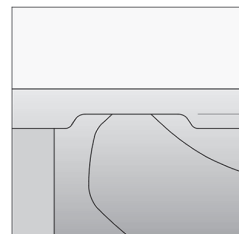
Vestige versions · Variantes de calotas · Versions de calottes



Spherical vestige with cone
Calota esférica con cono
Calotte sphérique à cône



Flattened vestige with cone
Calota aplanada con cono
Calotte aplatie avec cône



Flattened vestige without cone
Calota aplanada sin cono
Calotte aplatie sans cône

$t1 > t/2$ t = wall thickness of plastic part / t = espesor de pared de la pieza de plástico / t = épaisseur de paroi de la pièce plastique

TGC Installation

TGC INSTALLATION

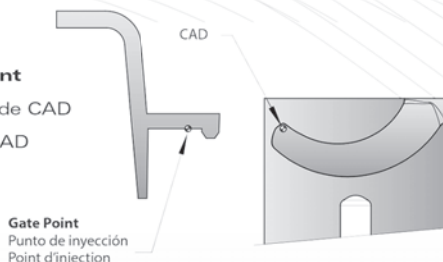
TGC montaje · TGC montage

1

CAD reference point

Punto de referencia de CAD

Point de référence CAD

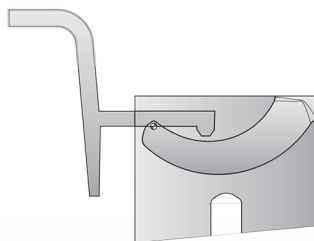


2

Position the tunnel gate insert

Posicionar inserto de entrada

Positionner l'embout d'injection



*

Contour surface of the vestige is contained in the 3D data

Superficie de contorno de la calota contenida en los datos 3D

La surface du contour de la calotte est incluse dans les données CAO 3D

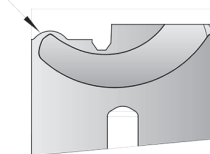
3

Deduct the contour of the part and the vestige*

Sustraer contorno de la pieza y calota*

Déduire le contour de la pièce et la calotte*

Vestige
Calota
Calotte

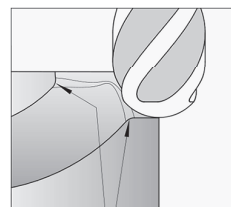
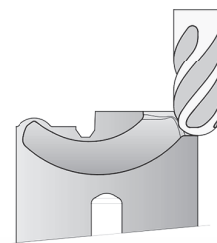


4

Adapt the feed channel*

Adaptar canal de entrada*

Adapter le canal d'injection*



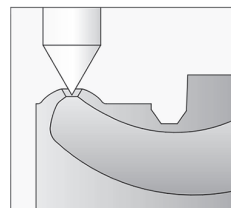
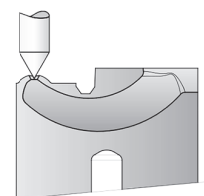
Round off the transition:*
Redondear separaciones*
Arrondir les angles*

5

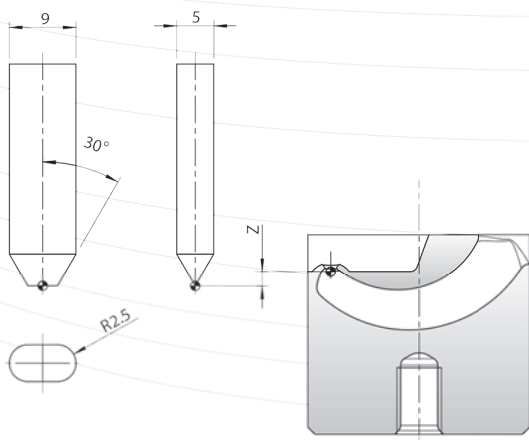
Machine the gate

Mecanizar el punto de inyección

Usiner le point d'injection



TGC-3 + TGC-4 | Spark erosion fo gate area · Electroerosionar el punto de inyección · Erodage point d'injection



EN Gate machining by spark erosion

- > Simple positioning of electrode via coordinate system
- > For 2D and 3D electrode geometry please refer to www.i-mold.com (download section)

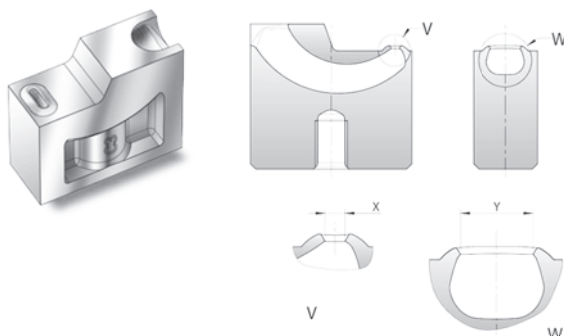
ES Fabricación del punto de inyección por medio de electrodo

- > Posicionamiento sencillo del electrodo a través de sistema de coordenadas
- > Geometría 2D y 3D del electrodo en www.i-mold.com (zona de descargas)

FR Obtention du point d'injection par électrode

- > Disposition simple de l'électrode par système de coordonnées
- > Géométrie bi- et tri- dimensionnelle de l'électrode sous www.i-mold.com (zone de téléchargement)

TGC-3 + TGC-4 | Milling of gate area · Fresar el punto de inyección · Fraisage point d'injection



EN Gate machining by milling

- > Easy milling of gate area via Y and Z-axis travel.

EN Fabricación del punto de inyección por medio de fresado

- > Fabricación sencilla del punto de inyección a través de desplazamiento sobre eje Y y eje Z.

FR Obtention du point d'injection par fraisage

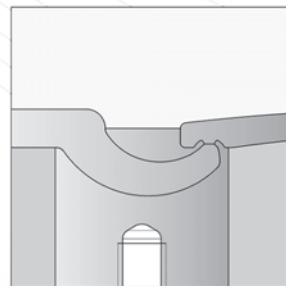
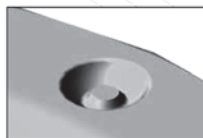
- > Obtention simple du point d'injection par procédé sur axe Y et Z.

Spark erosion fo gate area Electroerosionar el punto de inyección Erodage point d'injection		Milling of gate area Fresar el punto de inyección Fraisage point d'injection	
Cross-sectional areae [mm²] Área de sección transversal [mm²] Superficie de la section transversale [mm²]	Electrode depth Z [mm] Profundidad del electrodo Z [mm] Profondeur de l'électrode Z [mm]	Width X [mm] Anchura X [mm] Largeur X [mm]	Length Y [mm] Longitud Y [mm] Longueur Y [mm]
7,60	-0,86	1,5	5,5
7,00	-0,74	1,4	5,4
6,41	-0,62	1,3	5,3
5,84	-0,49	1,2	5,2
5,27	-0,37	1,1	5,1
4,72	-0,25	1,0	5,0
4,18	-0,13	0,9	4,9
3,65	-0,01	0,8	4,8
3,13	+0,11	0,7	4,7
2,63	+0,23	0,6	4,6
2,14	+0,35	0,5	4,5

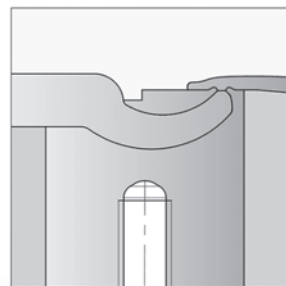
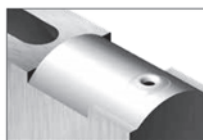
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

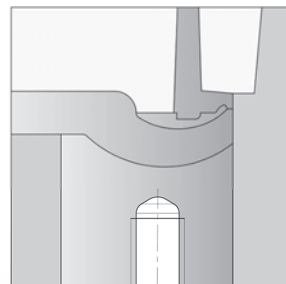
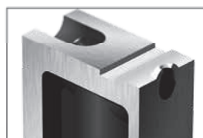
under surface / debajo de superficie / sous surface



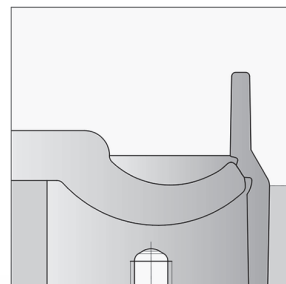
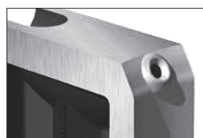
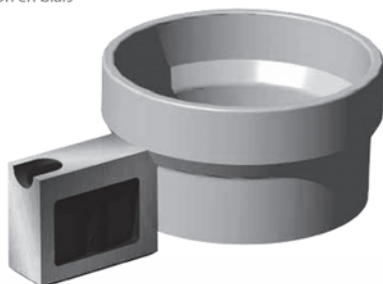
under rounded surface / debajo de superficie
bombeada / sous surface bombée



half gate point / punto de inyección partido en dos /
demi-point d'injection



angled gating / inyección sobre superficie oblicua /
injection en biais



TGLL

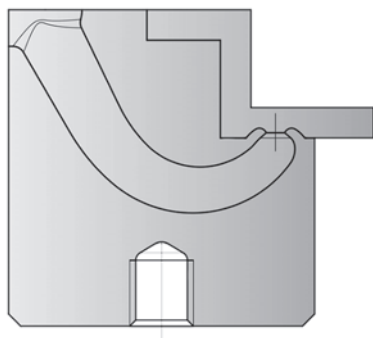
contourable
contourable
profilable



EN > **Space-saving, contourable Tunnel Gate insert for gating below the parting line**
> **Highly wear resistant hot working steel M2 (1.3343) 54+2 HRC**

ES > Inserto de túnel mecanizable, instalable en espacios reducidos, punto de inyección bajo línea de partición del molde
> Acero de alta resistencia para trabajo en caliente M2 (1.3343) 54+2 HRC

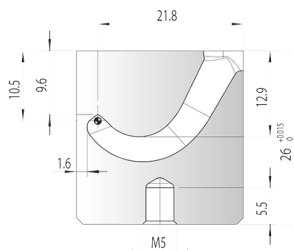
FR > Embout d'injection en tunnel profilable et peu encombrant pour une injection sous le plan de séparation
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) 54+2 HRC



Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	max. 1,8
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)	
LV	129
MV	75
HV	50

LV = low viscosity · MV = medium viscosity · HV = high viscosity

Vestige by 3D file
Calota 3D
Calotte par fichier 3D



TGHL

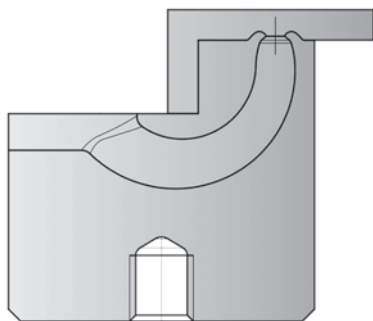
contourable
contourable
profilable



EN > **Space-saving, contourable Tunnel Gate insert for gating above the parting line**
> **Highly wear resistant hot working steel M2 (1.3343) 54+2 HRC**

ES > Inserto de túnel mecanizable, instalable en espacios reducidos, punto de inyección sobre línea de partición del molde
> Acero de alta resistencia para trabajo en caliente M2 (1.3343) 54+2 HRC

FR > Embout d'injection en tunnel profilable et peu encombrant pour une injection au-dessus du plan de séparation
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) 54+2 HRC



TGHL



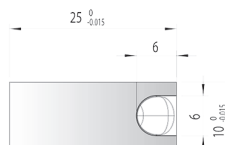
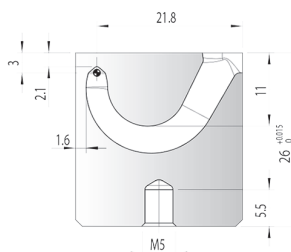
Gate point / Punto de inyección / Point d'injection max. 1,8

max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)

LV	129
MV	75
HV	50

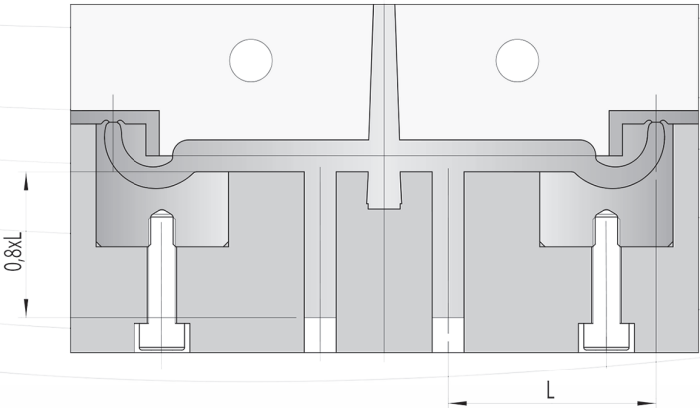
LV = low viscosity · MV = medium viscosity · HV = high viscosity

Vestige by 3D file
Calota 3D
Calotte par fichier 3D



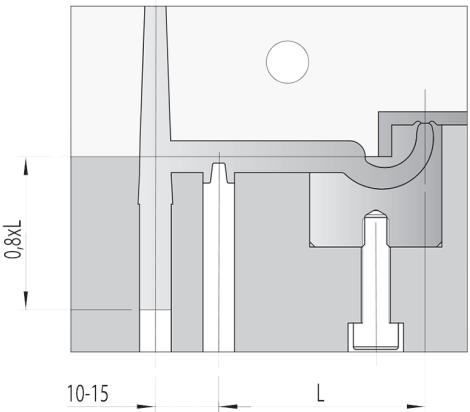
Example for 2 cavities

Ejemplo de molde de 2 cavidades
Exemple pour 2 cavités



Example for single cavity

Ejemplo de molde de 1 cavidad
Exemple pour une cavité unique



Example for supplementary ejector

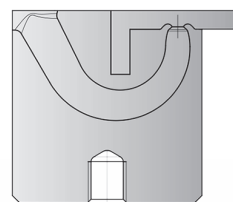
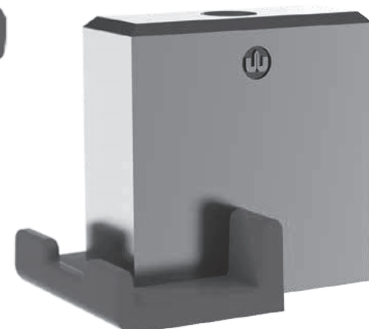
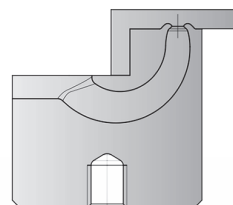
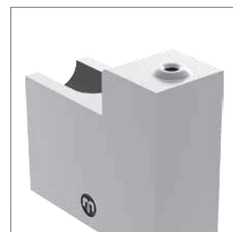
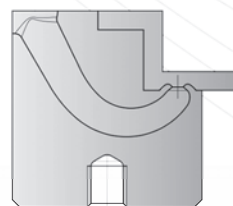
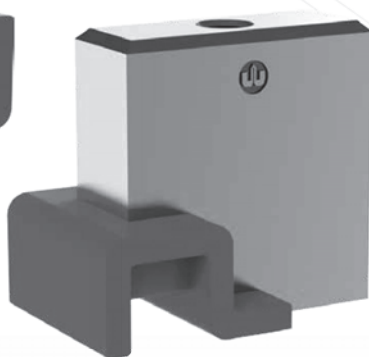
Ejemplo con extractor auxiliar
Exemple pour un éjecteur supplémentaire

Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

Material type · Tipo de material · Type matière			
TPE, TPU etc.	PE, PP, etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	
TGLL-TGHL	28-34 mm	33-40mm	39-45mm

Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage



SGC

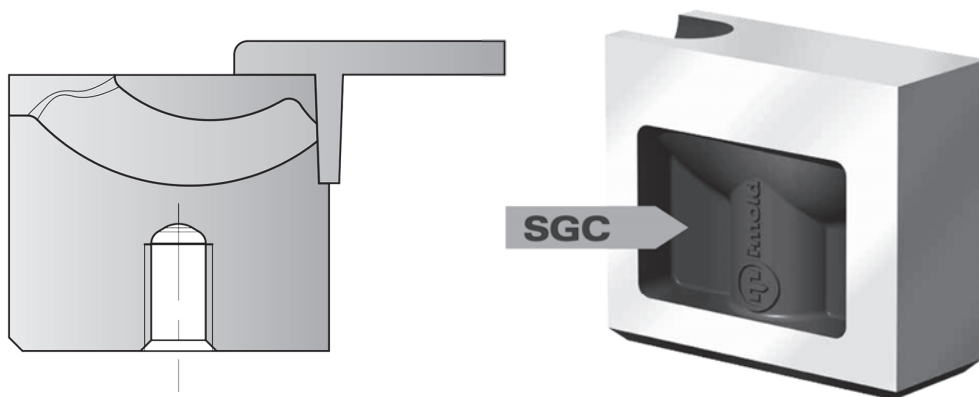
side gating
inyección lateral
injection latérale



- EN** > **curved tunnel permits gating deep inside the part**
> **integrated dead-end recess reduces loss of pressure and shear stress.**
> **highly wear-resistant hot working steel M2 (1.3343) – 54+2 HRC**

- ES** > el canal acodado permite la inyección en zonas profundas del componente
> el fondo de regulación integrado reduce la pérdida de presión y el cizallamiento
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia al desgaste M2 (1.3343) – 54+2 HRC

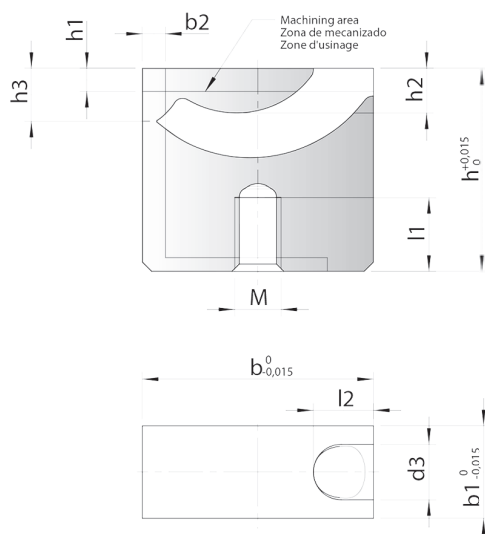
- FR** > le canal coudé permet une injection dans des zones situées profondément dans la pièce
> Le fond de retenue intégré réduit les pertes de pression et le cisaillement
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 54+2 HRC



	SGC-XS	SGC-S	SGC-1	SGC-2	SGC-3
Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0,4 - 0,8	0,4 - 1,0	0,6 - 1,4	0,8 - 2,1	~ Ø 1,1 - 3,3
Ø Runner / canal / canal	2,5	2,5	4	6	8
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)					
LV	12	20	35	250	1000
MV	7	12	25	120	500
HV	5	8	15	90	300

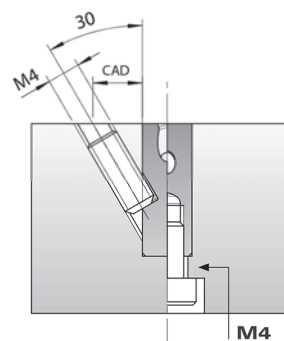
LV = low viscosity / viscosidad baja / basse viscosité
MV = medium viscosity / viscosidad media / viscosité moyenne
HV = high viscosity / viscosidad alta / haute viscosité

SGC side gating · inyección lateral · injection latérale



SGC-XS / SGC-S

Mounting possibilities Posibilidades de fijación Possibilités de fixation



Typ	b	b1	b2 max.	d3	h	h1 max.	h2	h3	l1	l2	M
SGC-XS	10	5	1.1	2.5	12	0.6	1.9	2.0	5	3.2	4
SGC-S	15	6	2.0	2.5	18	2	3.5	4.0	8	4	4
SGC-1	18	8	1.8	4	22	2	3.5	4.1	9	5.2	5
SGC-2	25	10	2.5	6	22	2.5	4.8	5.7	8	6.5	5
SGC-3	30	12	2.8	8	27	4.5	7.5	8.4	9	7	6

→ Example of ordering designation · Ejemplo de denominación para el pedido · Exemple désignation de commande: **SGC-XS**

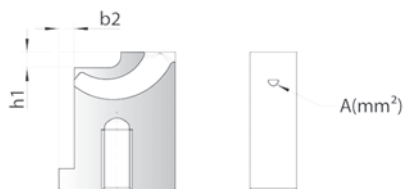
SGC-XS

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.13	0.4	0.9
0.3	0.6	1.0
0.53	0.8	1.1



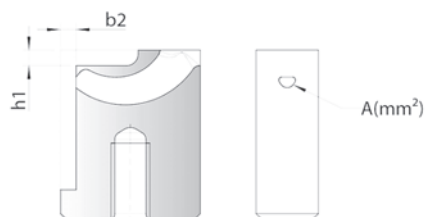
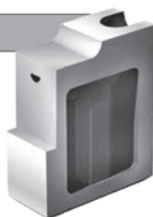
SGC-S

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.15	0.4	1.7
0.33	0.6	1.8
0.55	0.8	1.9
0.79	1.0	2.0



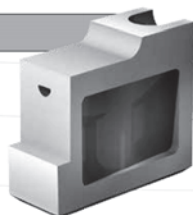
SGC-1

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.28	0.6	1.4
0.53	0.8	1.5
0.82	1	1.6
1.15	1.2	1.7
1.52	1.4	1.8



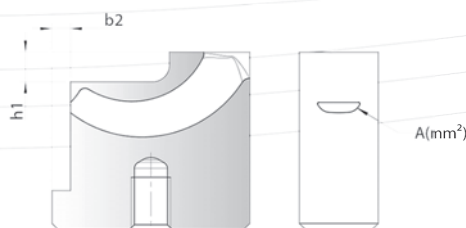
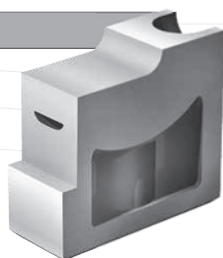
SGC-2

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.28	0.6	1.7
0.54	0.8	1.8
0.84	1	1.9
1.2	1.2	2
1.57	1.4	2.1
2	1.6	2.2
2.43	1.75	2.3
2.9	1.9	2.4
3.4	2.1	2.5



SGC-3

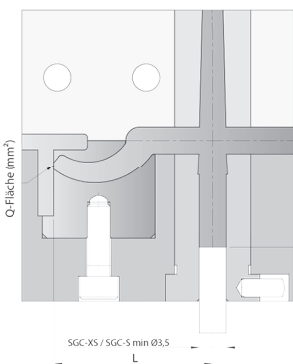
A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
1	1.1	2
1.75	1.5	2.1
2.56	1.8	2.2
3.43	2.1	2.3
4.35	2.35	2.4
5.32	2.6	2.5
6.33	2.85	2.6
7.38	3	2.7
8.48	3.3	2.8



Standard installation for shallow and medium contour depths

Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

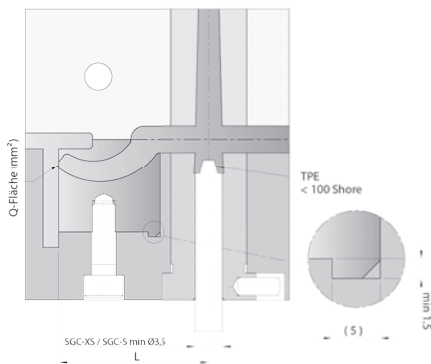
Montage standard pour profondeurs de contour peu importantes et moyennes



Special installation for deep contours

Montaje especial para grandes profundidades de contorno

Montage spécial pour profondeurs de contours importantes



EN Thermoplastic elastomers (TPE)

- > Low Shore hardness = shorter distance LL
- > Use centring pin
- > Max. hardness 100 Shore A

ES Elastómeros termoplásticos (TPE)

- > Baja dureza Shore = distancia L más corta
- > Utilizar pasador de centrado
- > Dureza Shore máx.: 100 Shore A

FR Elastomères thermoplastiques (TPE)

- > Faible dureté Shore = écart L moins élevé
- > Utiliser un tourillon de guidage
- > Dureté Shore maximum 100 Shore A

Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

Material type · Tipo de material · Type matière				
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
SGC-XS	12-16	13-20	16-23	22-29
SGC-S	16-21	18-25	21-28	27-34
SGC-1	21-26	26-34	31-39	36-45
SGC-2	28-33	31-39	36-44	41-50
SGC-3	33-38	38-48	43-53	48-58

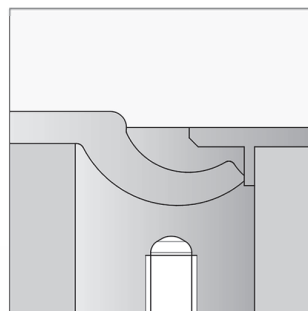
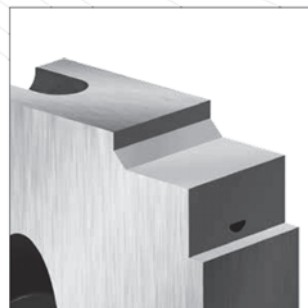
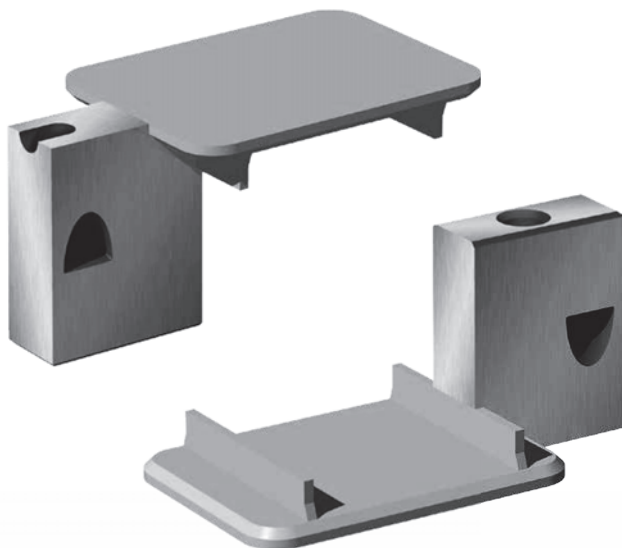
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

Side gating – standard installation

Inyección lateral – montaje estándar

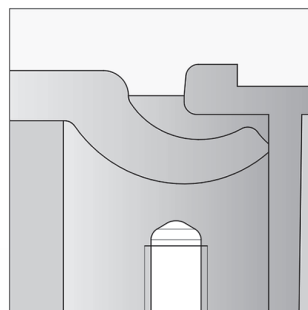
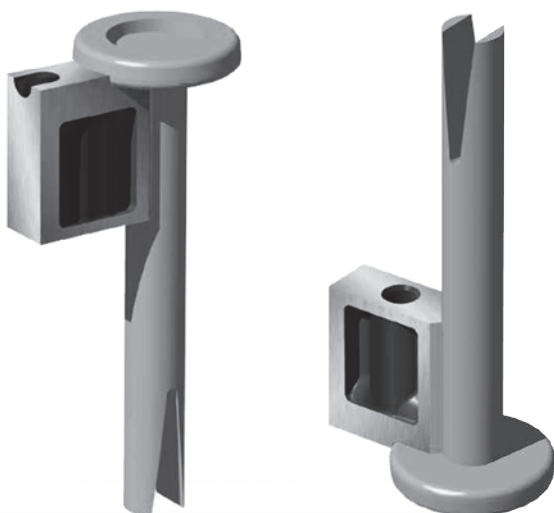
Injection latérale – montage standard



Side gating – adapted to part

Inyección lateral – adaptada a la pieza.

Injection latérale – adaptée à la pièce



TPS

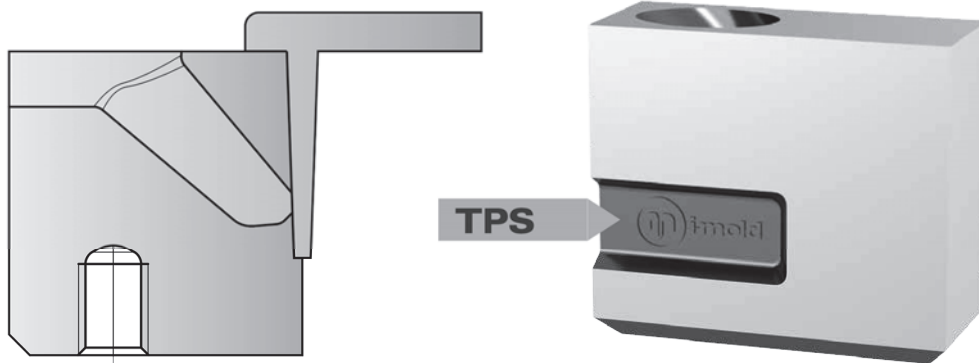
side gating
inyección lateral
injection latérale



- EN** > **Straight standard sub-gate for side-gating**
> **Integrated dead-end recess reduces loss of pressure and shear stress**
> **Highly wear-resistant hot working steel M2 (1.3343) – 54+2 HRC**

- ES** > Túnel de inyección estándar para la inyección lateral
> El fondo de retención integrado reduce la pérdida de presión y cizallamiento
> Acero para trabajos en caliente con alta resistencia al desgaste M2 (1.3343) – 54+2 HRC

- FR** > Tunnel d'injection standard pour injection latérale
> Une cavité intégrée réduit la perte de pression et le cisaillement
> Acier pour travail à chaud très résistant à l'usure M2 (1.3343) – 54+2 HRC



	TPS-S	TPS-1	TPS-2	TPS-3
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0,4 - 0,8	0,8 - 1,8	0,8 - 2,8	1,1 - 4,5
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)				
LV	30	120	600	1800
MV	20	75	350	1000
HV	12	50	175	600

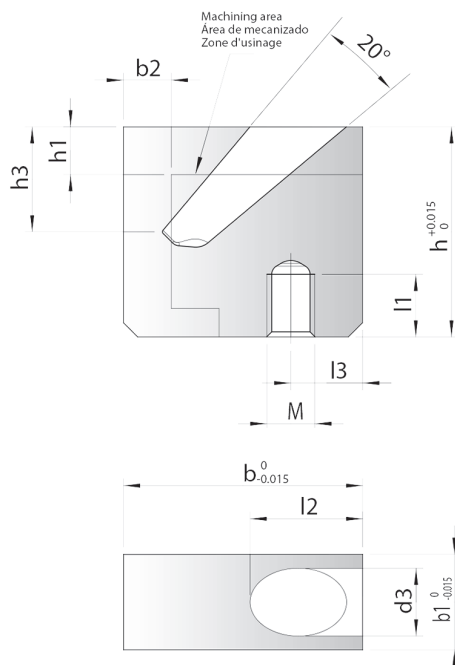
LV = low viscosity / viscosidad baja / basse viscosité

MV = medium viscosity / viscosidad media / viscosité moyenne

HV = high viscosity / viscosidad alta / haute viscosité

TPS

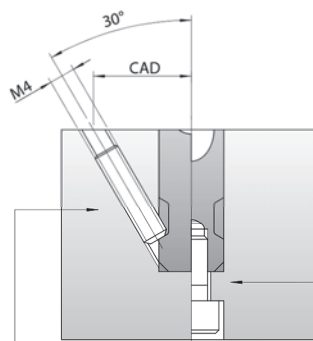
side gating · inyección lateral · injection latérale



TPS

Mounting possibilities

Posibilidades de fijación
Possibilités de fixation



Fixed with headless screw M4
Fijación mediante tornillo prisionero M4
Fixation avec une vis sans tête M4

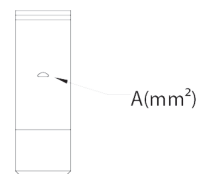
Fixed with hexagon screw M4
Fijación mediante tornillo cilíndrico M4
Fixation avec une vis à tête cylindrique M4

Typ	b	b1	b2 max.	d3	h	h1 max.	h3	l1	l2	l3	M
TPS-S	15	6	2.4	4	18	4	~7	6	7.1	5.5	4
TPS-1	18	8	2.6	6	22	5	~9	6	8.4	6	4
TPS-2	25	10	5	8	22	6	~11	6	11.8	7.5	5
TPS-3	30	12	6.5	10	27	7	~13	6	14.1	8	5

➔ Example of order specification · Ejemplo de identificación del pedido · Exemple de spécification de commande: **TPS-1**

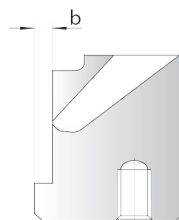
TPS-S

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.12	0.4	2.1
0.40	0.7	2.2
0.75	1.0	2.3
1.13	1.2	2.4



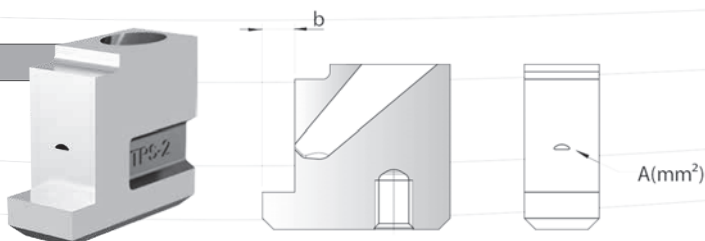
TPS-1

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.49	0.8	2.2
0.92	1.1	2.3
1.42	1.4	2.4
1.97	1.6	2.5
2.56	1.8	2.6



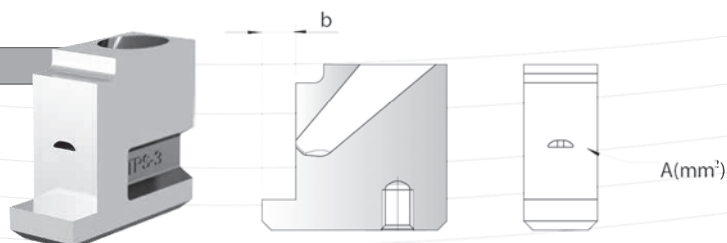
TPS-2

A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
0.54	0.8	4.2
1.05	1.2	4.3
1.64	1.5	4.4
2.3	1.7	4.5
3.0	1.9	4.6
3.76	2.2	4.7
4.55	2.4	4.8
5.37	2.6	4.9
6.23	2.8	5.0



TPS-3

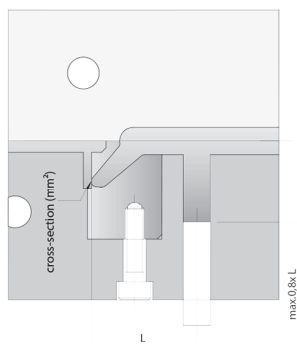
A [mm ²]	~ Ø [mm]	b2 [mm]
1.0	1.1	5.2
1.81	1.5	5.3
2.7	1.9	5.4
3.67	2.2	5.5
4.7	2.4	5.6
5.78	2.7	5.7
6.92	3.0	5.8
8.09	3.2	5.9
9.3	3.4	6.0
max. 15.8	4.5	6.5



Standard installation for shallow and medium contour depths

Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

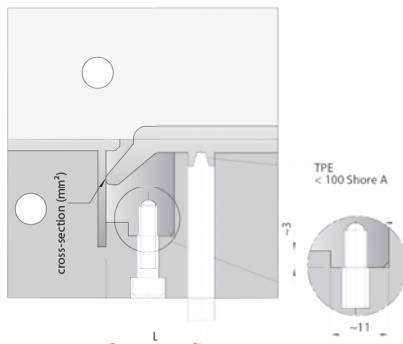
Montage standard pour contours plats et moyennement profonds



Special installation for deep contours

Montaje especial para contornos profundos

Montage spécial pour contours très profonds



EN Thermoplastic elastomers (TPE)

- > Low Shore hardness = shorter distance L
- > Use centring pin
- > Max. hardness 100 Shore A

ES Elastómeros termoplásticos (TPE)

- > Aja dureza Shore = distancia L menor
- > Utilizar espiga de centrado
- > Dureza Shore máx. 100 Shore A

FR Élastomères thermoplastiques (TPE)

- > Dureté Shore faible = distance L plus courte
- > Utiliser des tourillons de centrage
- > Dureté Shore max. 100 Shore A

Table for distance L · Diagrama para distancia L · Diagramme pour la distance L

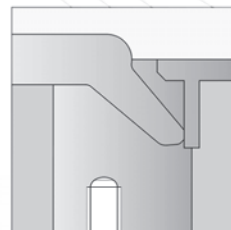
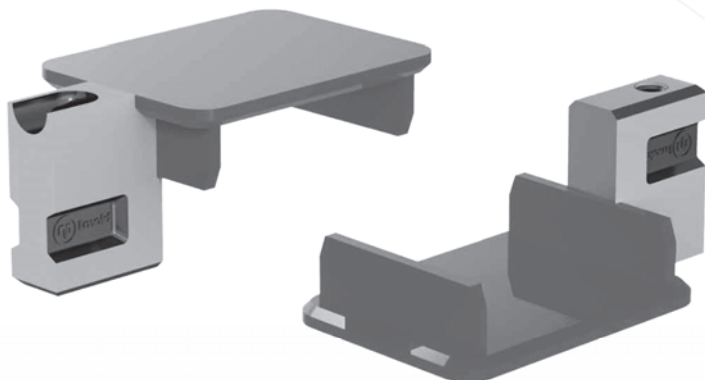
	Material type · Tipo de material · Type de matériau	
	flexible materials Materiales flexibles · Matériaux flexibles	rigid materials Materiales rígidos · Matériaux rigides
TPS-S	~ 18	~ 23
TPS-1	~ 22	~ 30
TPS-2	~ 28	~ 38
TPS-3	~ 33	~ 47

Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

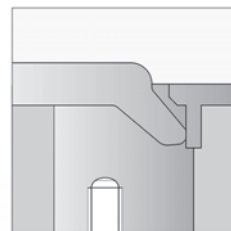
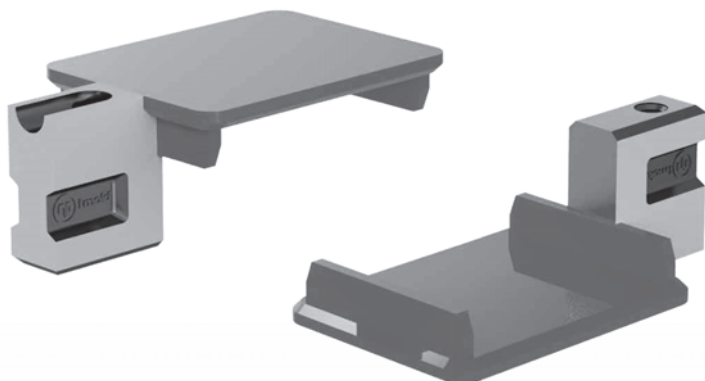
Side gating – standard installation

Inyección lateral – Montaje estándar
Injection latérale – montage standard



Side gating – for flat contours

Inyección lateral – para contornos planos
Injection latérale – pour contours plats peu profonds



Side gating – for deep contours

Inyección lateral – para contornos profundos
Injection latérale – pour contours très profonds

