

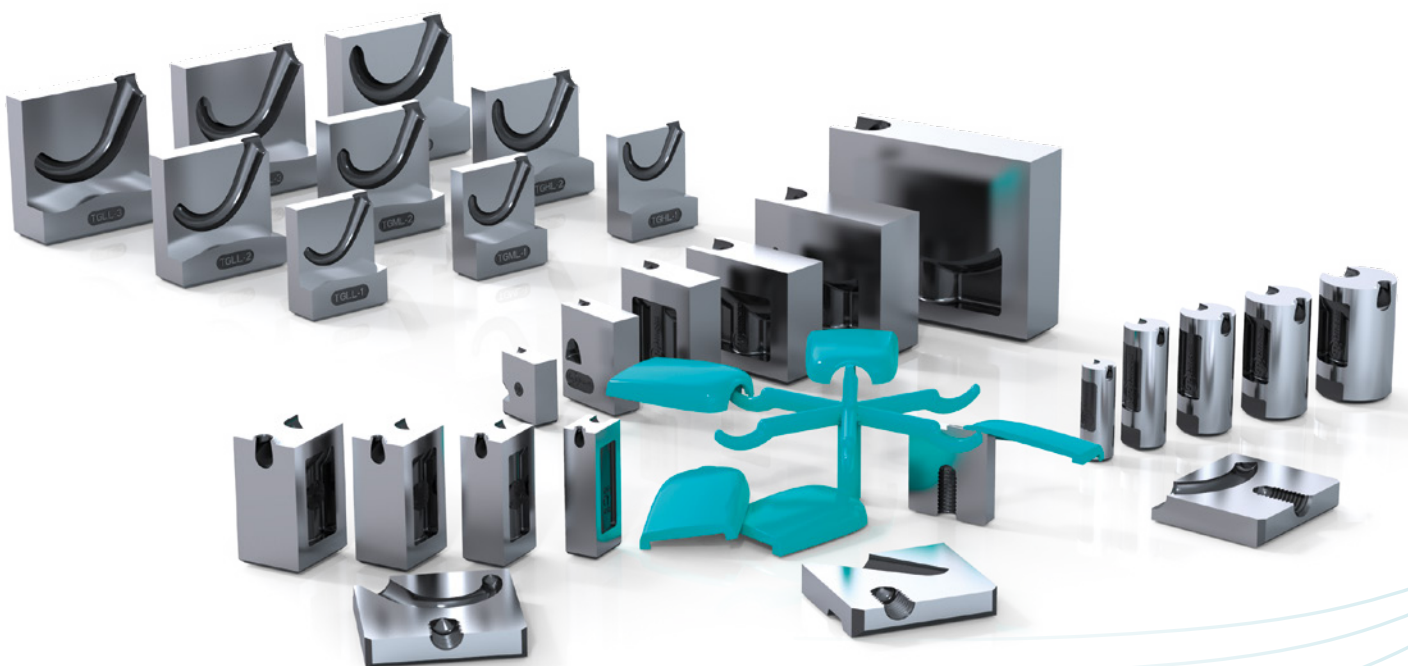


i-mold
MOLDING INNOVATIONS

TUNNEL GATE INSERTS

insertos de entrada submarina
embouts d'injection en tunnel

Vers. 5



MADE
IN
GERMANY

Molding Innovations made by i-mold.

EN

i-mold „molding innovations“ stands for intelligent solutions and unique, innovative injection molded products.

The tunnel gate inserts from i-mold are recognized worldwide as innovative products with high cost-reducing potential for moldmakers and molders.

ES

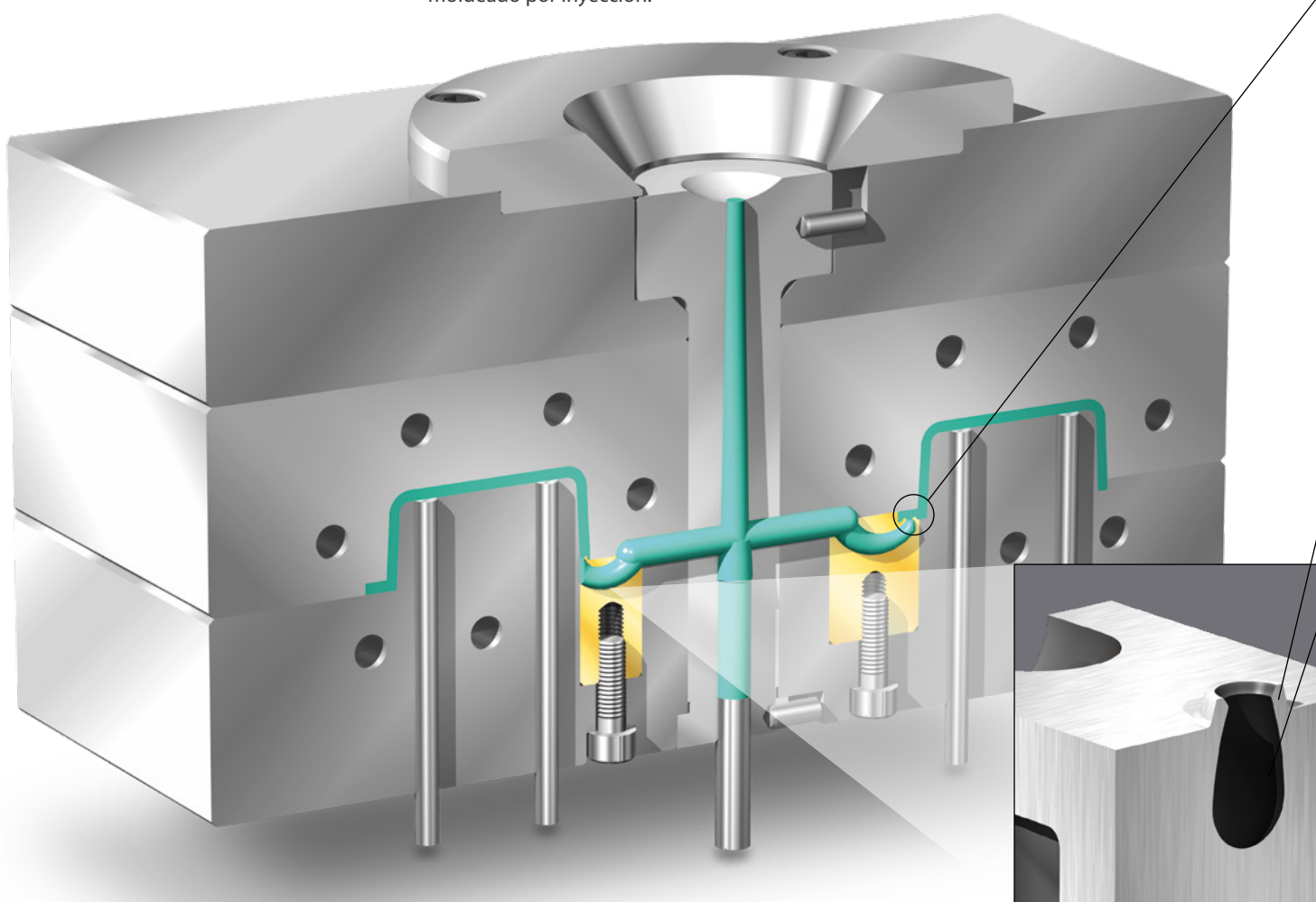
i-mold “molding innovations” es sinónimo de soluciones inteligentes y productos innovadores en la tecnología de moldeo por inyección.

Los insertos de entrada de túnel de la empresa i-mold se conocen en todo el mundo como productos innovadores de gran potencial de ahorro de costes en la construcción de moldes y el moldeo por inyección.

FR

i-mold «solutions intelligentes» est synonyme de solution intelligente et de produits innovants en technique de moulage par injection.

Les embouts à injection sous-marine fournis par les Ets. i-mold symbolisent dans le monde entier des produits innovants au potentiel d'économie important pour la fabrication de moules et le moulage par injection.



Why gate inserts?

¿Por qué insertos de entrada?

Pourquoi des points d'injection rapportés?

EN

- > Time and cost reduction thanks to fast and easy application
- > Made of highly wear-resistant hot work tool steel M2 (1.3343)
- > High degree of reliability in production process
- > Invisible gate marks through underside gating
- > Single-part design for compact dimensions
- > Available in many different versions and sizes
- > Integrated cutting edge for exact sprue separation
- > Suitable for all plastics thanks to optimized feed channel geometry – up to 60% filler content (e.g. glass fibre) is possible
- > Use of MIM process ensures smooth feed channels and exact gate sizes

ES

- > Ahorro de tiempo y de costes gracias a su rápida y sencilla aplicación
- > Alta resistencia al desgaste debido a material sinterizado M2 (1.3343)
- > Gran seguridad del proceso en la producción
- > Vestigio de entrada invisible gracias a la inyección por lado inferior
- > El modo de construcción de una sola pieza permite dimensiones pequeñas
- > Disponible en una amplia gama de versiones y tamaños
- > Separación exacta del canal de entrada gracias al borde de separación integrado
- > Disponible para todos los tipos de plástico gracias a la geometría optimizada del canal de alimentación. Es posible hasta un 60% de carga (e.g. Fibra de vidrio)
- > El uso del proceso MIM asegura canales de alimentación de superficies finas y dimensiones de entradas exactas

FR

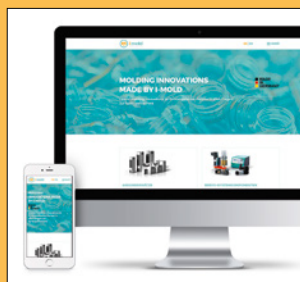
- > Gains de temps et de coût grâce à une utilisation simple
- > Grande résistance à l'usure grâce à la matière frittée M2 (1.3343)
- > Haut degré de fiabilité des processus en cours de production
- > Point d'injection invisible par injection sous marine
- > La forme de construction monobloc fournit des dimensions compactes
- > Disponible sous forme de nombreuses versions et tailles différentes
- > Séparation précise de la carotte grâce à une arête de décollement intégrée
- > Convient à tous les plastiques par sa géométrie de canal optimisée – autorise des charges (p.ex. GF) pouvant atteindre 60%
- > Canaux d'alimentation lisses et tailles d'entrée précises grâce au processus MIM

EN Visit our website www.i-mold.com for complete 3D-CAD data.

ES En nuestra página Web www.i-mold.com obtendrá los datos 3D CAD completos.

FR Des données 3D-CAD complètes vous seront fournies sur notre site www.i-mold.com.

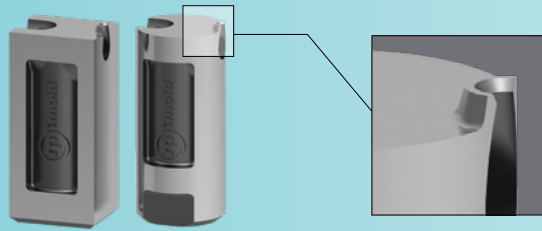
➔ www.i-mold.com



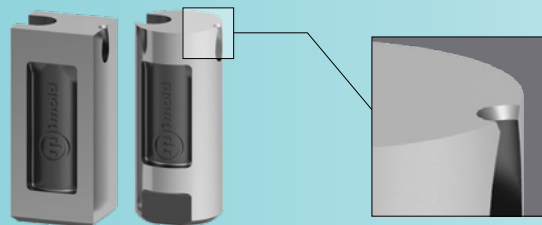
Product overview

Vista general de los productos · Aperçu des produits

Standard Version S2

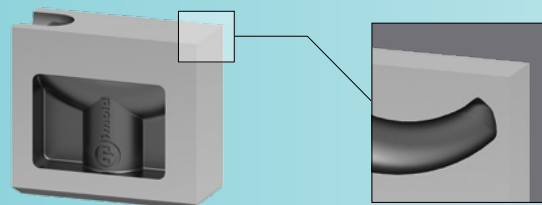


Standard Version S1



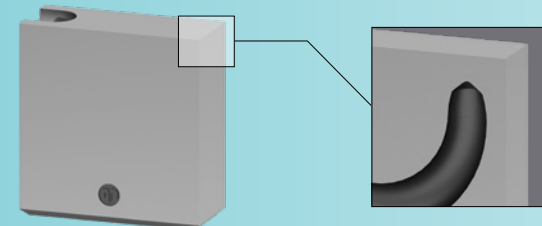
Contourable

Contorneable
Profilable



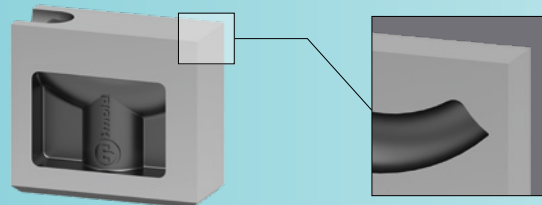
Contourable

Contorneable
Profilable



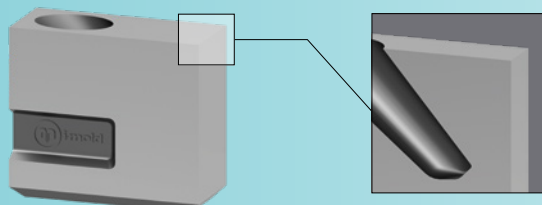
Side gating

Inyección lateral
Injection latérale



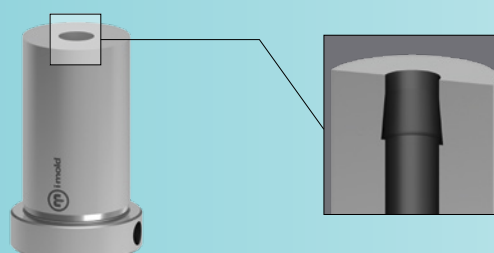
Side gating

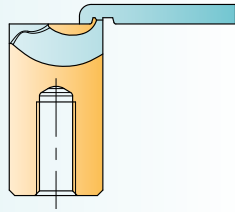
Inyección lateral
Injection latérale



Retaining bush

Casquillo de retención
Douille arrache-carotte



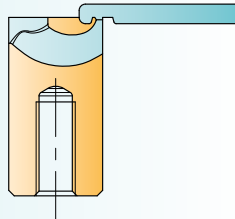


**TGR
TGS
S2**

PRODUCT DETAILS 7-8
Detalles del producto · Détails sur produits

INSTALLATION INSTRUCTIONS 9
Instrucciones para el montaje · Consignes de montage

EXAMPLES OF INSTALLATION 10
Ejemplos de montaje · Exemples de montage

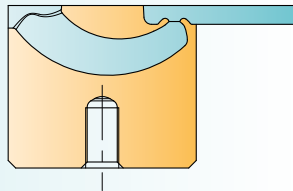


**TGR
TGS
S1**

PRODUCT DETAILS 11-12
Detalles del producto · Détails sur produits

INSTALLATION INSTRUCTIONS 13
Instrucciones para el montaje · Consignes de montage

EXAMPLES OF INSTALLATION 14
Ejemplos de montaje · Exemples de montage

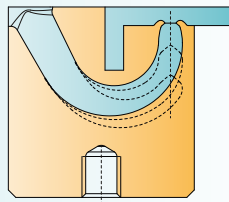


TGC

PRODUCT DETAILS 15-16
Detalles del producto · Détails sur produits

INSTALLATION INSTRUCTIONS 37
Instrucciones para el montaje · Consignes de montage

EXAMPLES OF INSTALLATION 17
Ejemplos de montaje · Exemples de montage

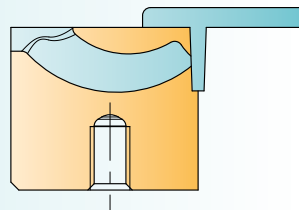


**TGLL
TGML
TGHL**

PRODUCT DETAILS 21-23
Detalles del producto · Détails sur produits

INSTALLATION INSTRUCTIONS 37
Instrucciones para el montaje · Consignes de montage

EXAMPLES OF INSTALLATION 24
Ejemplos de montaje · Exemples de montage

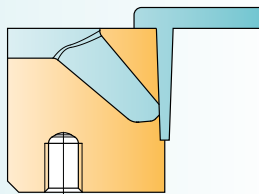


SGC

PRODUCT DETAILS 25-26
Detalles del producto · Détails sur produits

INSTALLATION INSTRUCTIONS 27
Instrucciones para el montaje · Consignes de montage

EXAMPLES OF INSTALLATION 28
Ejemplos de montaje · Exemples de montage

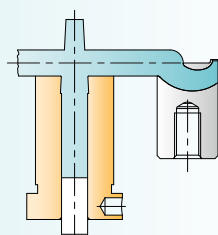


TPS

PRODUCT DETAILS 29-30
Detalles del producto · Détails sur produits

INSTALLATION INSTRUCTIONS 31
Instrucciones para el montaje · Consignes de montage

EXAMPLES OF INSTALLATION 32
Ejemplos de montaje · Exemples de montage



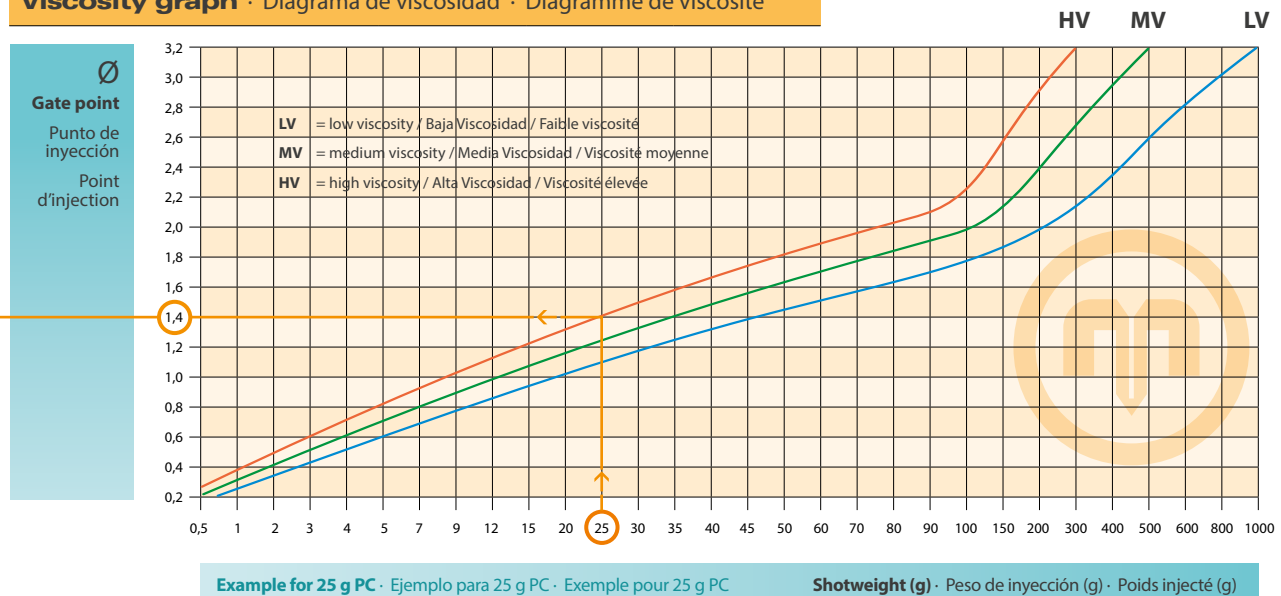
PRODUCT DETAILS 33
Detalles del producto · Détails sur produits

SUPPLEMENTARY TIPS 34-39
Sugerencias adicionales · Conseils supplémentaires

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 TGLL-1 TGML-1 TGHL-1	TGC-2 SGC-2 TPS-2 TGLL-2 TGML-2 TGHL-2	TGC-3 / -4 SGC-3 / -4 TPS-3 TGLL-3 TGML-3 TGHL-3
0,4	0,13	0,6	0,4	0,4	0,6	0,8	
0,6	0,28	0,8	0,6	0,6	0,8	1,0	
0,8	0,50	1,2	0,8	0,8	1,0	1,2	
1,0	0,78	1,6		1,0	1,2	1,4	
1,2	1,13	2,0		1,2	1,4	1,6	
1,4	1,54	2,4		1,4	1,6	1,8	
1,6	2,01	2,8					
1,8	2,54						
2,0	3,14						
2,2	3,8						
2,4	4,52						
2,6	5,31						
2,8	6,15						
3,0	7,07						
3,2	8,04						
:	:						
4,5	18,8						

TGR / TGS / TGC / TGLL / TGML / TGHL **SGC** **TPS**

0,5 x (4,5)
0,6 x (4,6)
0,7 x (4,7)
0,8 x (4,8)
0,9 x (4,9)
1,0 x (5,0)
1,1 x (5,1)
1,2 x (5,2)
1,3 x (5,3)
1,4 x (5,4)
1,5 x (5,5)

4,5

TGR TGS S2

with vestige
con calota
avec calotte

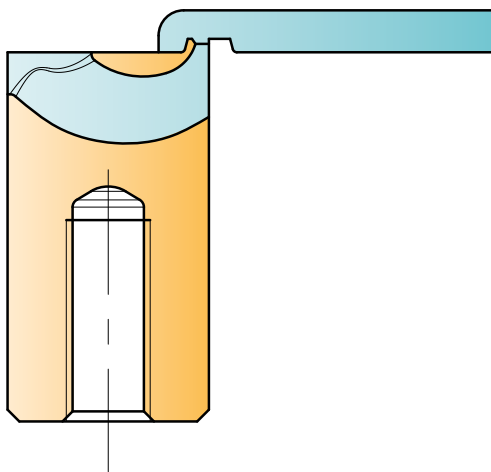
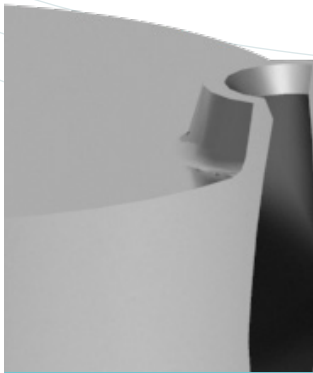
TGR / TGS S2

Suitable for all plastics · Indicado para todos los plásticos · Convient à tous les plastiques

- 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 de separación 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 ! Pas d'ajustement nécessaire
 - > Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 60 HRC
 - > disponible en version ronde (TGR) et carrée (TGS)



TGS

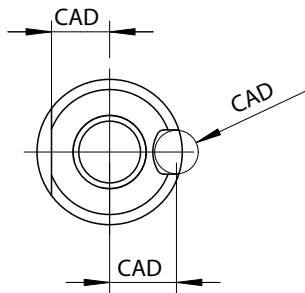


TGR

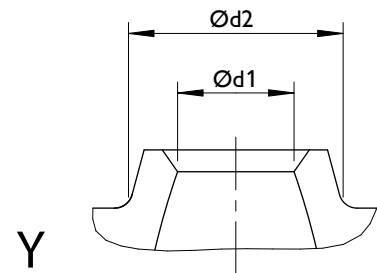
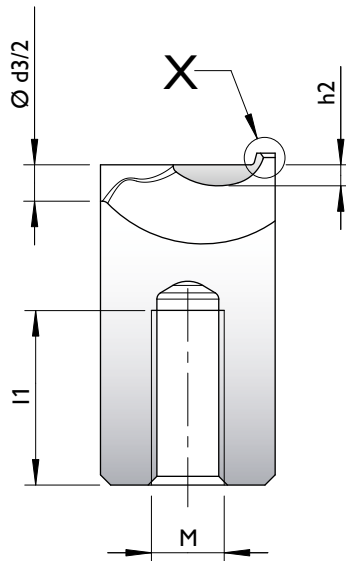
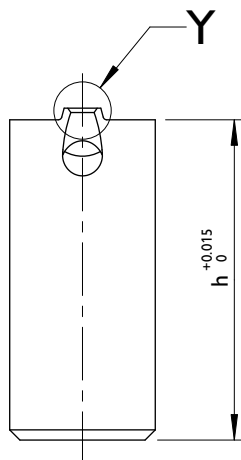
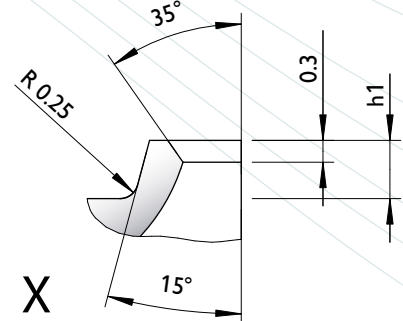


	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø runner / canal / canal	2.5	3	4	5	6
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)					
LV	3	5	30	50	200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

LV = low viscosity / Baja Viscosidad / Faible viscosité
MV = medium viscosity / Media Viscosidad / Viscosité moyenne
HV = high viscosity / Alta Viscosidad / Viscosité élevée



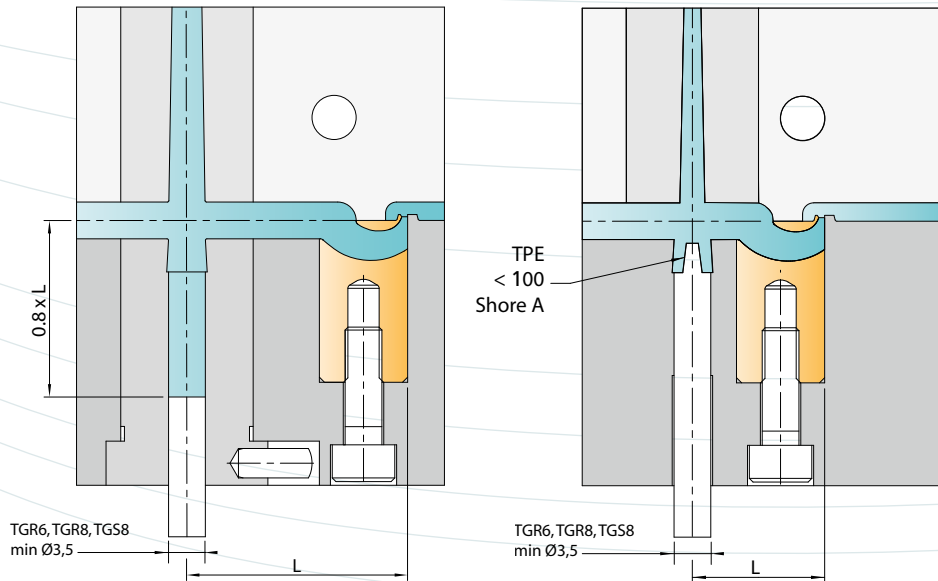
Anti-rotation locking possibility
Posibilidad de seguro antigiro
Possibilité de sécurité anti-rotation



TGS	Typ	b	b1	d1	d2	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGS8	8	6	0.6	1.9	3	22.0	0.6	1.1	13	3.25	4	S2
				0.8	2.1								
	TGS10	10	8	0.8	2.2	4	22.0	0.8	1.2	12	4	5	S2
				1.2	2.6								
				1.6	3.0								
	TGS12	12	10	1.2	2.6	5	22.0	0.8	1.40	11	5	5	S2
				1.6	3.0								
				2.0	3.4								
	TGS14	14	12	1.6	3.0	6	22.0	0.8	1.6	10	6	6	S2
				2.0	3.4								
				2.4	3.8								
				2.8	4.2								

TGR	Typ	d	d1	d2	d3	h	h1	h2	l1	l2	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	1.9	3	22.0	0.6	1.1	13	3.25	4	
			0.8	2.1								
	TGR10	10	0.8	2.2	4	22.0	0.8	1.2	12	4	5	S2
			1.2	2.6								
			1.6	3.0								
	TGR12	12	1.2	2.6	5	22.0	0.8	1.4	11	5	5	S2
			1.6	3.0								
			2.0	3.4								
	TGR14	14	1.6	3.0	6	22.0	0.8	1.6	10	6	6	S2
			2.0	3.4								
			2.4	3.8								
			2.8	4.2								

➔ 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)

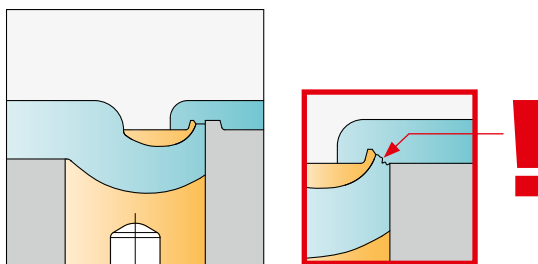
- > Faible dureté Shore = écart L moins élevé
- > Utiliser un tourillon de guidage
- > Dureté Shore maximum 100 Shore A

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 · Recommendations

Companion vestige Contracalota / Contre-calotte

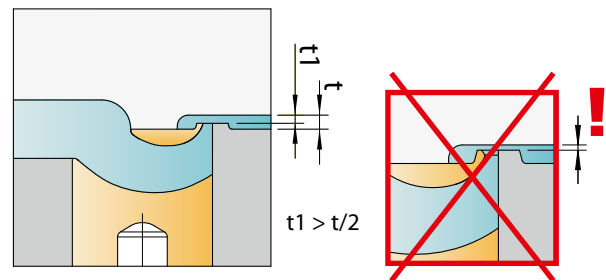


EN For optimum degating (especially of flat parts), we recommend the use of a companion vestige supplementing the vestige with cutting edge. This configuration will ensure that the part is separated from the runner flush with the parting line. Users will find this particularly advantageous in cases where 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. ($t_1 > t/2$)

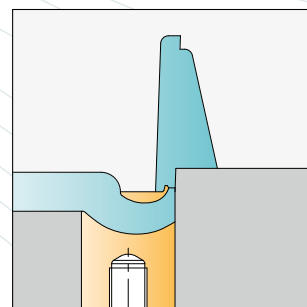
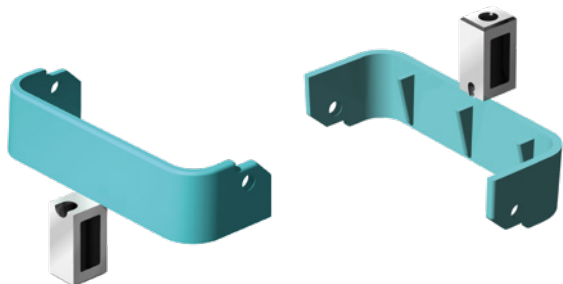
ES Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. ($t_1 > t/2$)

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

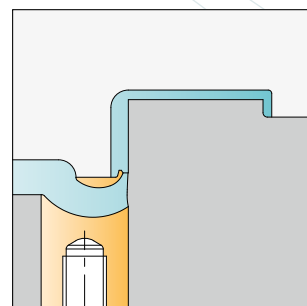
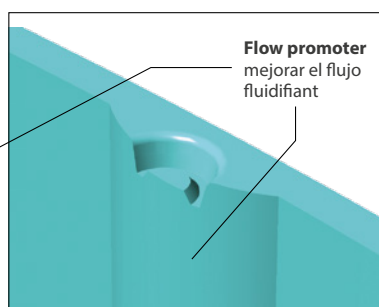
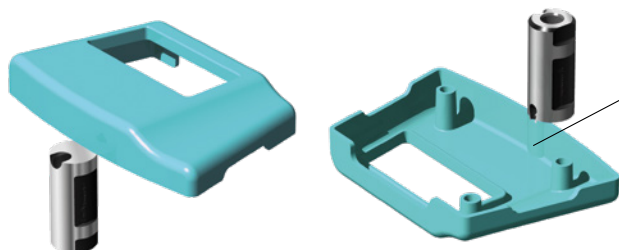
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

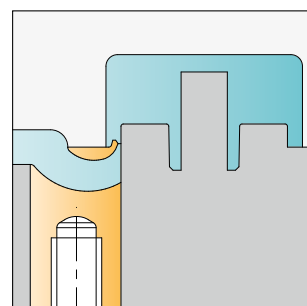
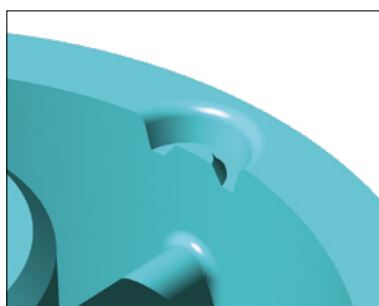
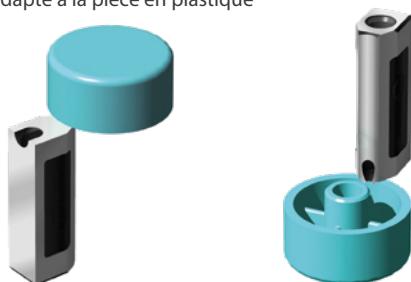
under wall / bajo pared / sous paroi



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

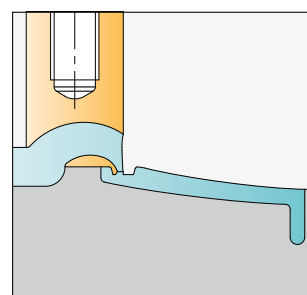


adapted to part / adaptado a la pieza de plástico /
adapté à la pièce en plastique



**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



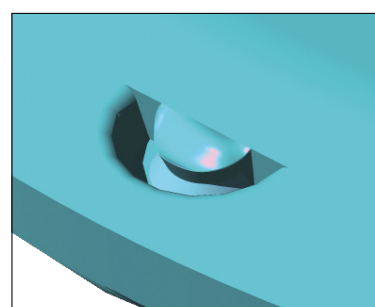
flat part without companion vestige

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).

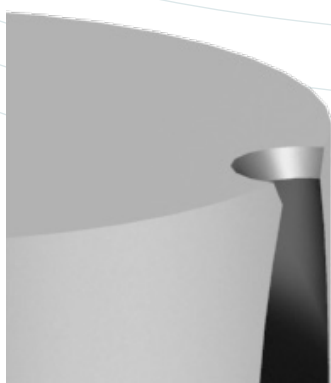


TGR TGS S1

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

Suitable for all plastics · Indicado para todos los plásticos · Convient à tous les plastiques

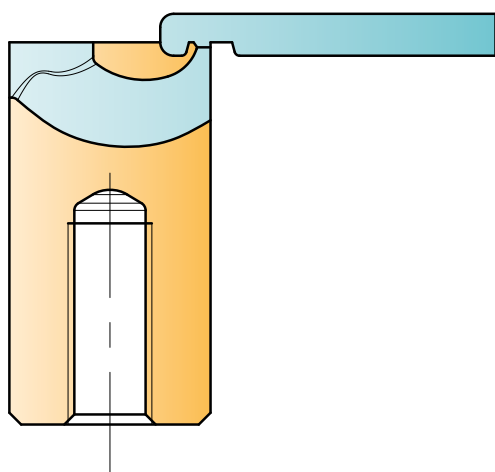
TGR / TGS S1



- 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

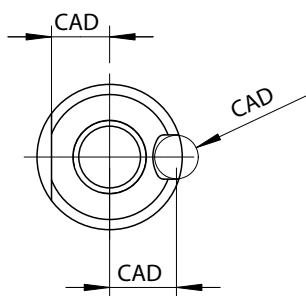
- ES** > con tolerancia de fabricación en la superficie superior
> contorneados ligeros posibles
> mismas propiedades que la versión S2
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 60 HRC
> obtenible en ejecución redonda (TGR) o cuadrangular (TGS)

- 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 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

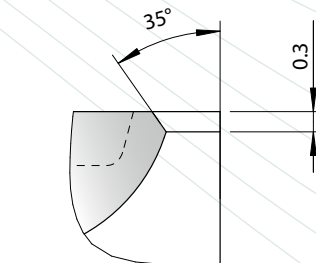
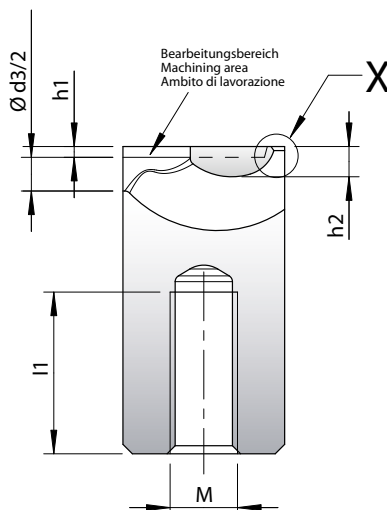
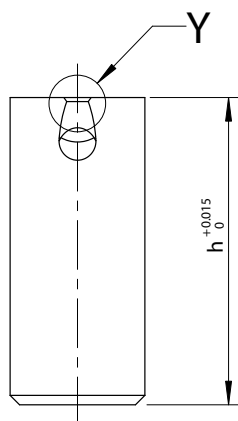
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



Anti-rotation locking possibility

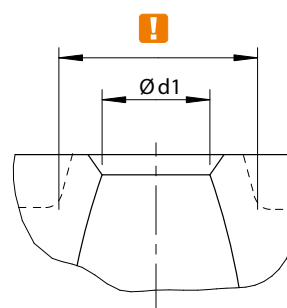
Posibilidad de seguro anti giro

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

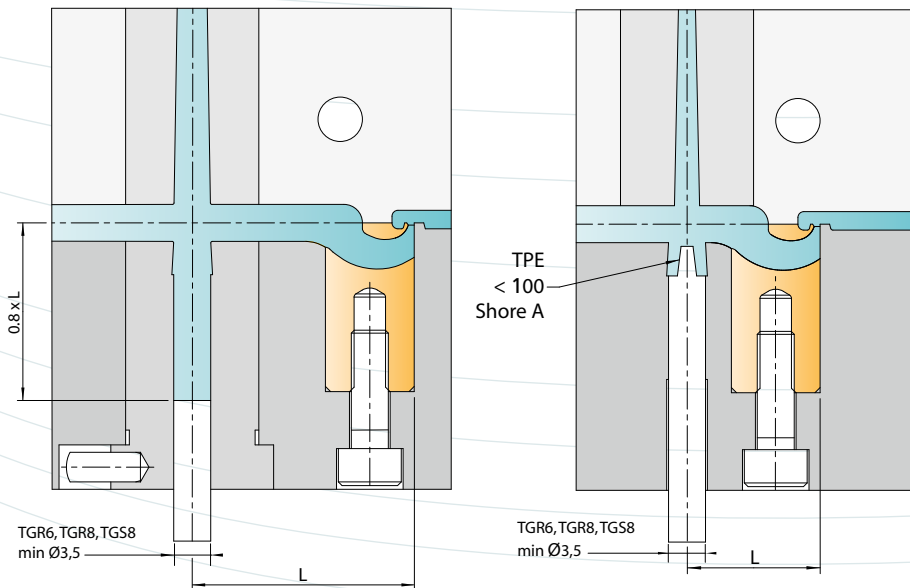
Taille minimum de la calotte comme sur la version S2

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-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

TGR / TGS S1

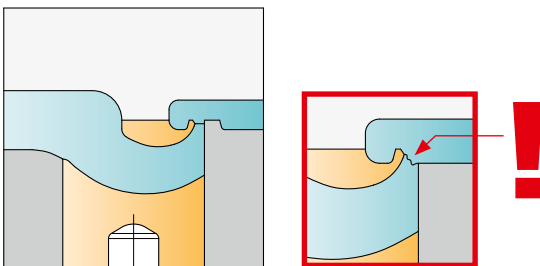
Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

	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 · Recommendations

Companion vestige Contracalota / Contre-calotte

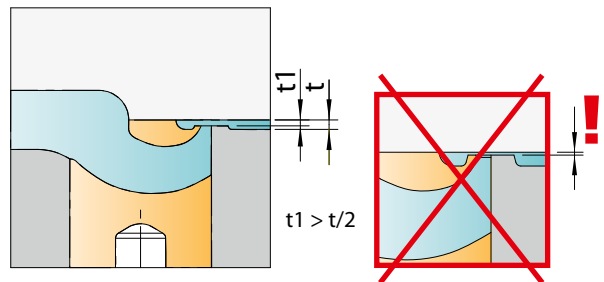
Flat parts Piezas planas / Pièces plates



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.



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

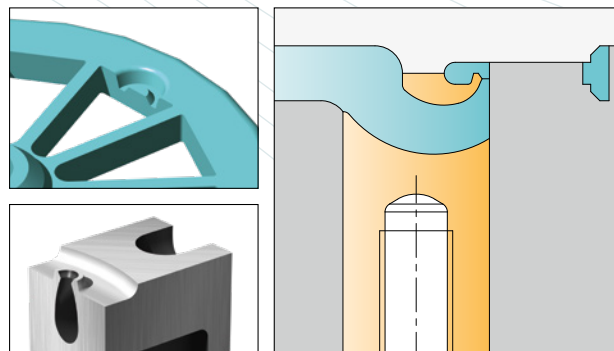
ES Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. ($t_1 > t/2$)

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

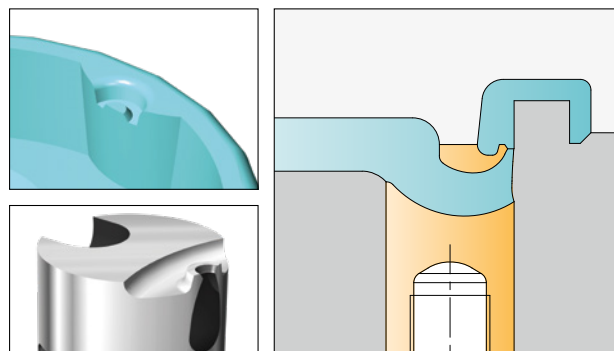
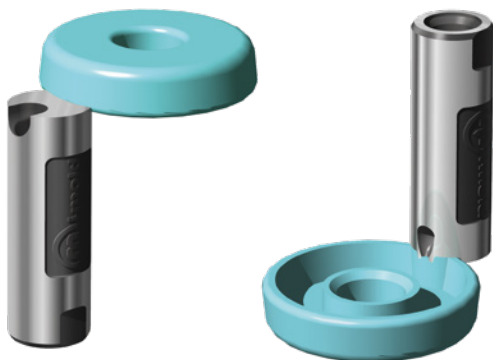
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

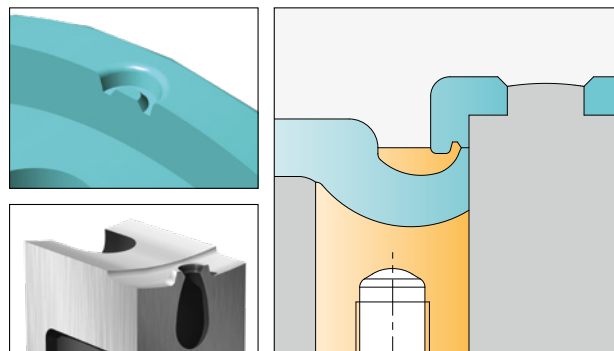
rounded edge / borde redondeado / arête arrondie



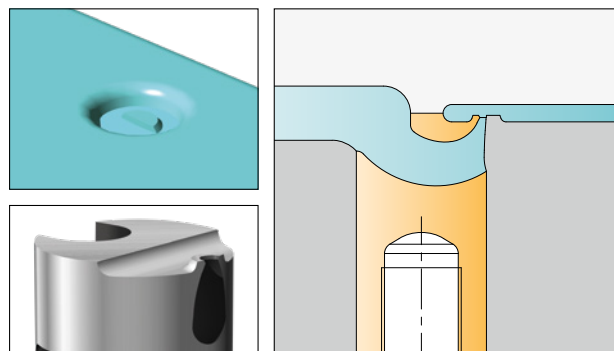
with flow promoter / con remedio para mejorar el flujo / avec fluidifiant



rounded separation / separación bombeada / séparation bombée



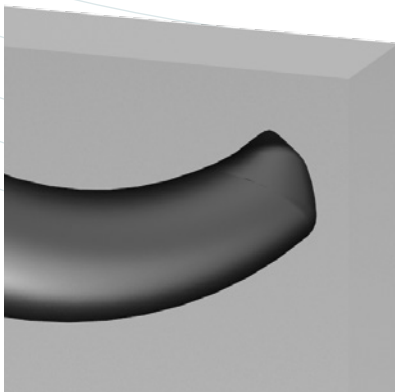
flat, with companion vestige / plana, con contracalota / plat, avec contre-calotte



TGC

contourable
contorneable
profilable

Perfect for rigid and enforced plastics · Adecuado para plásticos rígidos y reforzados · Convient aux plastiques rigides et renforcés



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

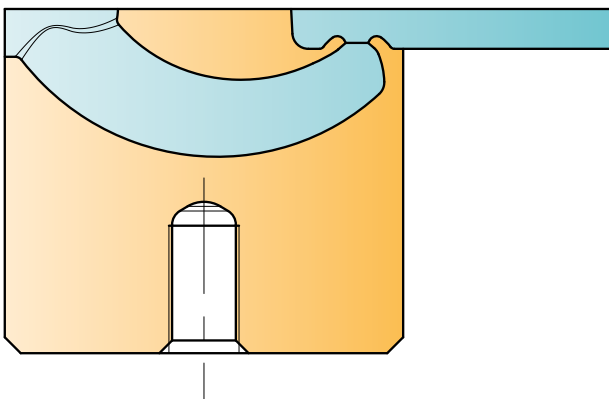
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia la desgaste M2 (1.3343) – 60 / 40 HRC

FR > pour contours jusqu'à 10mm

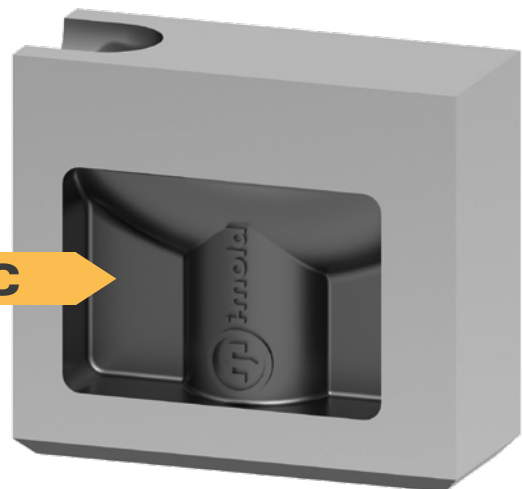
> adaptable individuellement

> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 60 / 40 HRC

TGC



TGC

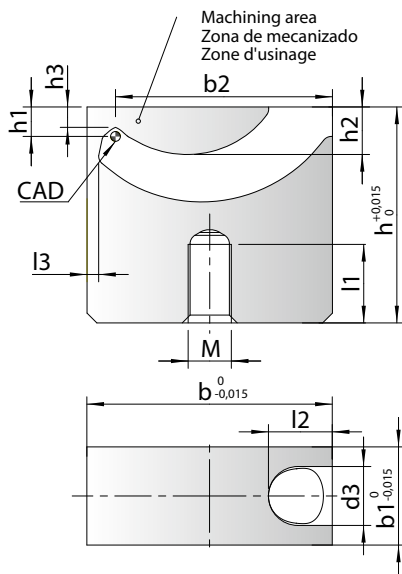


	TGC-XS	TGC-S	TGC-1	TGC-2	TGC-3	TGC-4
max. contour depth / profundidad de contorno / máx / profondeur de contour maxi	1	2	2	3	5	10
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0,4 - 0,6	0,4 - 0,8	0,6 - 1,2	0,8 - 1,8	0,5x4,5 - 1,5x5,5	0,5x4,5 - 1,5x5,5
Ø runner / canal / canal	2.5	2.5	4	6	8	8
max. 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 / baja viscosidad / faible viscosité

MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne

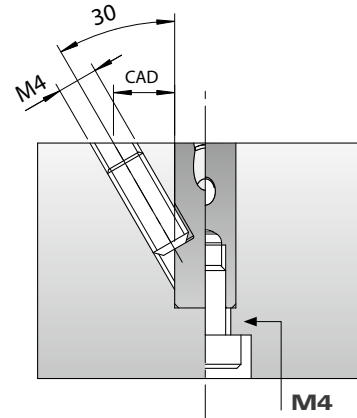
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



TGC-XS / TGC-S

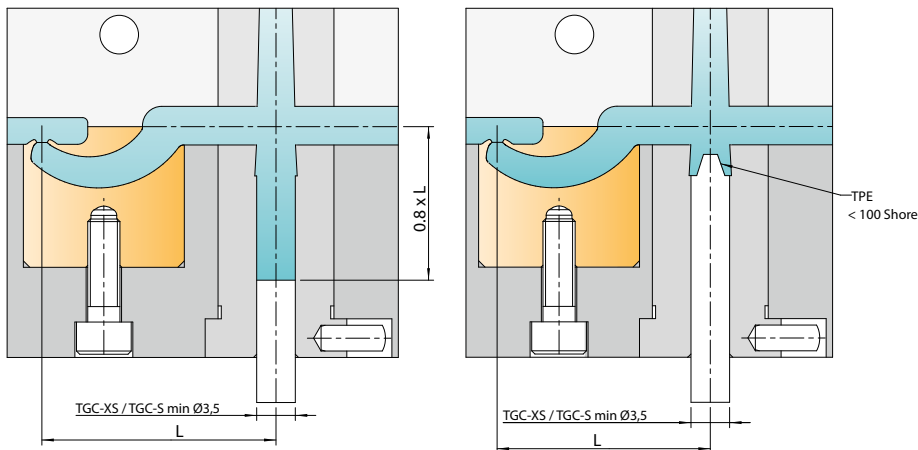
Mounting possibilities

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**



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 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	X

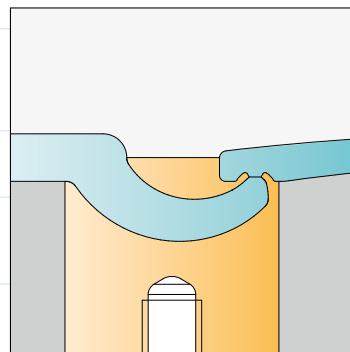
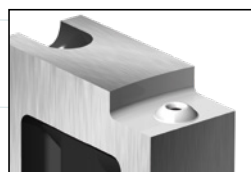
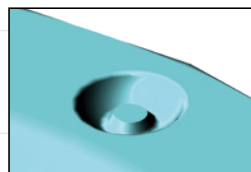
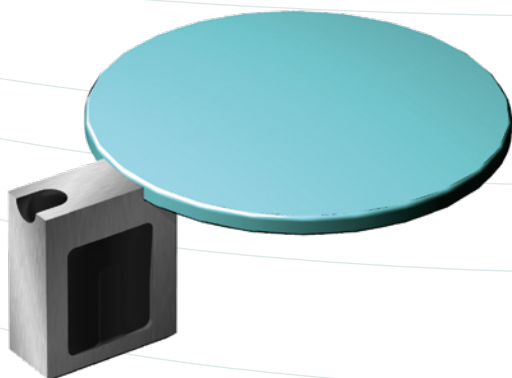
X = Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados. · Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés

→ **Vestige design > see additional tips (page 36)** · Diseño Calota > Ver consejos adicionales (Pág.36) · Conception de calotte > voir conseils supplémentaires (page 36)

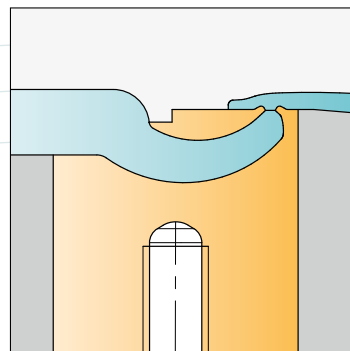
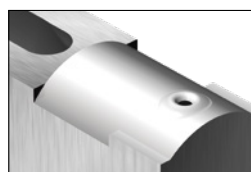
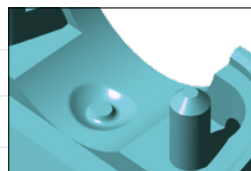
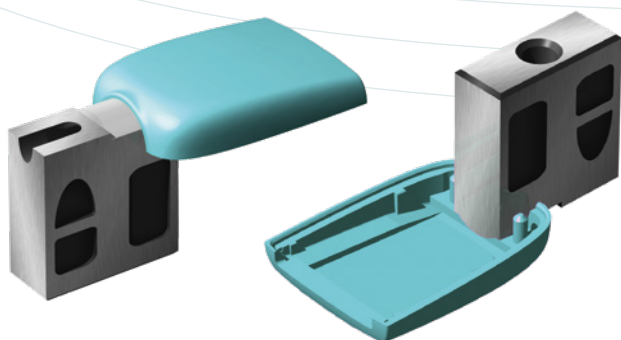
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

under surface / debajo de superficie / sous surface

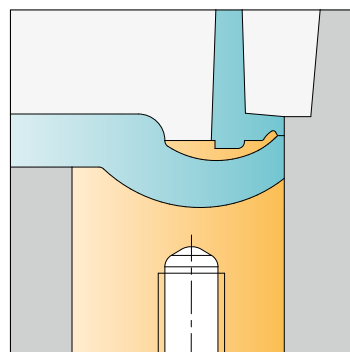
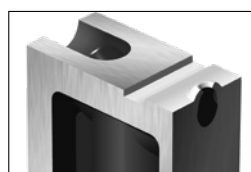
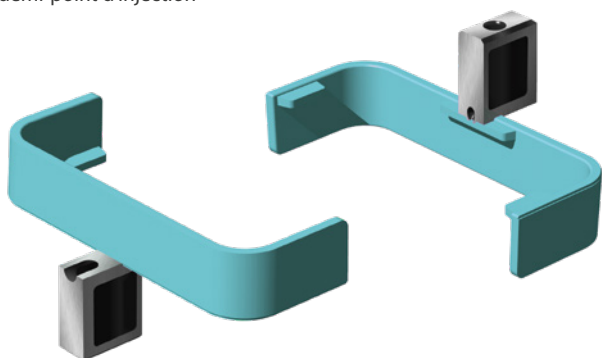


under rounded surface / debajo de superficie
bombeada / sous surface bombée

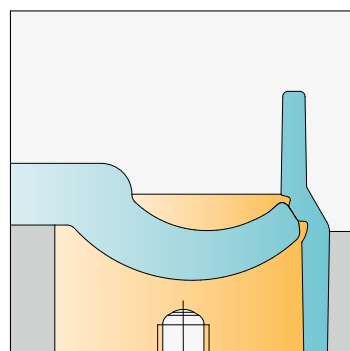
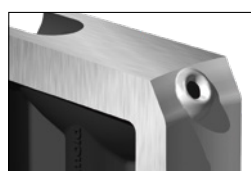
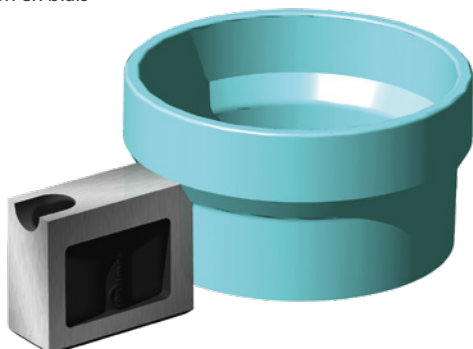


TGC

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



angled gating / inyección sobre superficie oblicua /
injection en biais



TGLL

contourable
contorneable
profilable

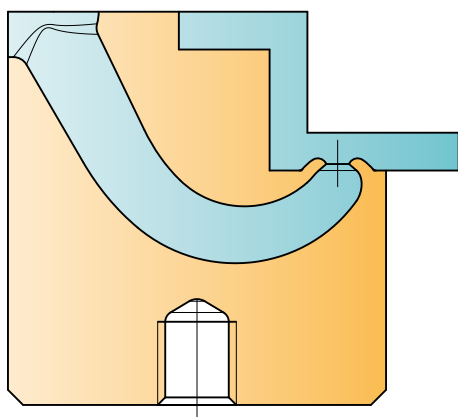
Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados ·
Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés



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**

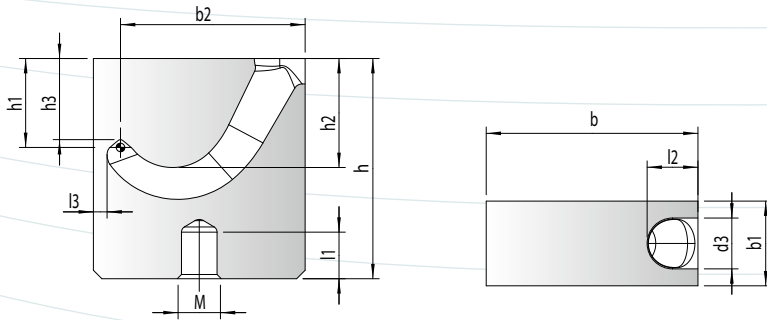
ES > Inserto de túnel mecanizable, instalable en espacios reducidos, punto de inyección bajo línea de partición del molde
> Acero de alta resistencia para trabajo en caliente M2 (1.3343) 54+2 HRC

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



	TGLL-1	TGLL-2	TGLL-3
max. contour depth / máx. profundidad de contorno / profondeur max. du contour	8,5	10,5	12,5
gate point / punto de inyección / point d'injection	0,6 - 1,2	0,8 - 1,8	0,5x4,5 - 1,5x5,5
Ø runner / canal / canal	4	6	8
max. shot weight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)			
LV	35	120	1000
MV	25	75	500
HV	15	50	300

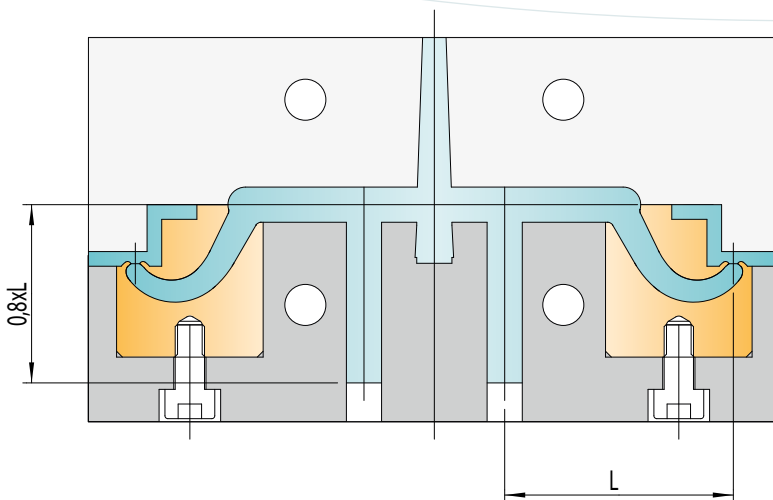
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



Typ LL	b	b1	b2	d3	h	h1	h2	h3	l1	l2	l3	M	HRC
TGLL-1	18	8	15,7	4	22	8,5	9,9	7,8	5,5	4,5	1,2	5	54+2
TGLL-2	25	10	21,8	6	26	10,5	12,9	9,6	5,5	6	1,6	5	
TGLL-3	30	12	26	8	30	12,5	14,8	11,6	6,5	7	2,2	6	

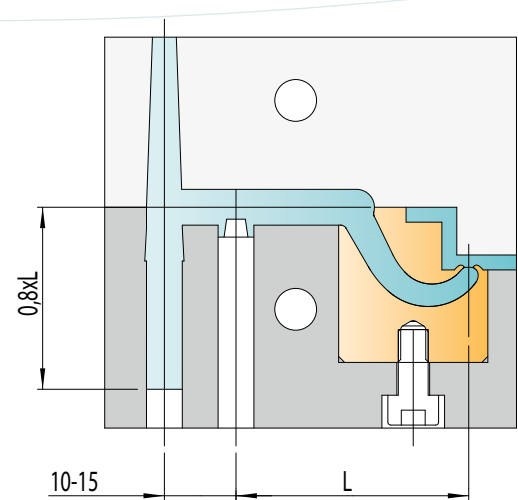
Example for 2 cavities

Ejemplo de molde de 2 cavidades
Exemple pour 2 cavités

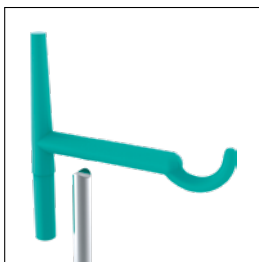


Example for 1 cavity

Ejemplo de molde de 1 cavidad
Exemple pour une cavité unique



TGLL



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, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TG-1(HL,ML,LL)	21-27	27-34	34-40	X
TG-2 (HL,ML,LL)	28-34	33-40	39-45	X
TG-3 (HL,ML,LL)	33-40	40-49	46-55	X

X = Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados · Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés

➔ **Vestige design > see additional tips (page 36)** · Diseño Calota > Ver consejos adicionales (Pág.36) · Conception de calotte > voir conseils supplémentaires (page 36)

TGML

contourable
contorneable
profilable

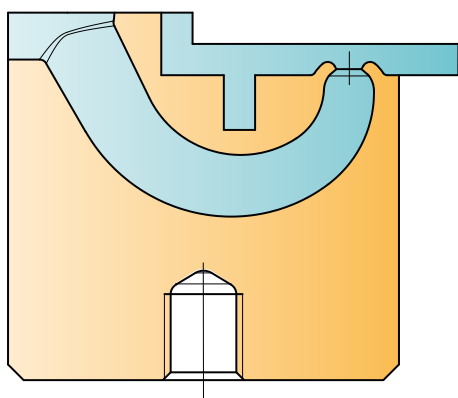
Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados ·
Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés



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

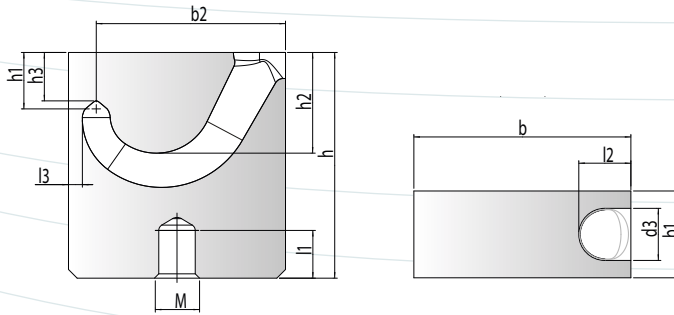


TGML



	TGML-1	TGML-2	TGML-3
max. contour depth / máx. profundidad de contorno / profondeur max. du contour	5,5	6,5	7,5
 gate point / punto de inyección / point d'injection	0,6 - 1,2	0,8 - 1,8	0,5x4,5 - 1,5x5,5
Ø runner / canal / canal	4	6	8
max. shot weight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)			
LV	35	120	1000
MV	25	75	500
HV	15	50	300

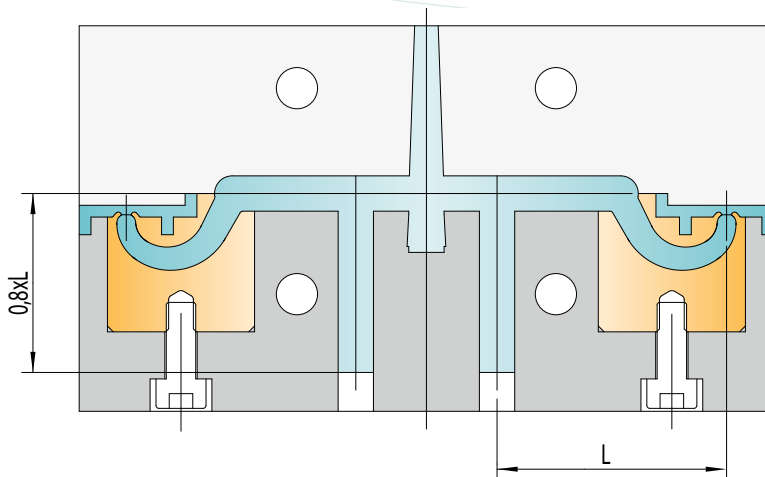
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



Typ ML	b	b1	b2	d3	h	h1	h2	h3	l1	l2	l3	M	HRC
TGML-1	18	8	15,7	4	22	5,5	9,5	4,86	5,5	4,5	1,2	5	54+2
TGML-2	25	10	21,8	6	26	6,5	11,6	5,6	5,5	6	1,6	5	
TGML-3	30	12	26	8	30	7,5	14,5	6,6	6,5	7	2,0	6	

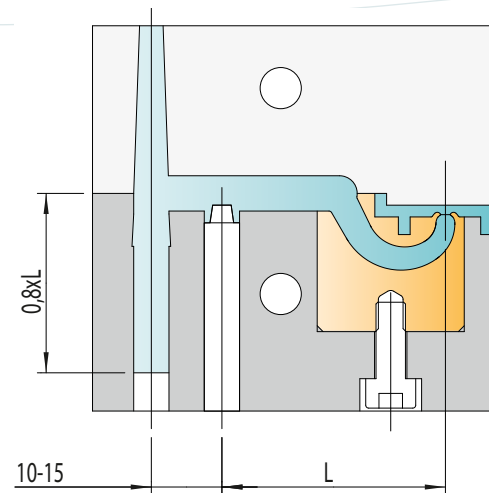
Example for 2 cavities

Ejemplo de molde de 2 cavidades
Exemple pour 2 cavités

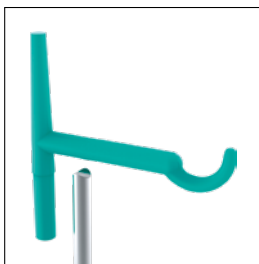


Example for 1 cavity

Ejemplo de molde de 1 cavidad
Exemple pour une cavité unique



TGML



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, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TG-1(HL,ML,LL)	21-27	27-34	34-40	X
TG-2 (HL,ML,LL)	28-34	33-40	39-45	X
TG-3 (HL,ML,LL)	33-40	40-49	46-55	X

X = Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados · Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés

➔ **Vestige design > see additional tips (page 36)** · Diseño Calota > Ver consejos adicionales (Pág.36) · Conception de calotte > voir conseils supplémentaires (page 36)

TGHL

contourable
contorneable
profilable

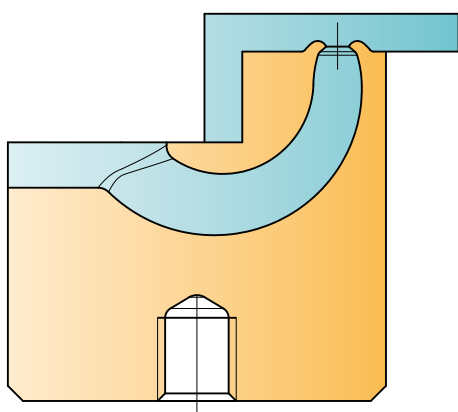
Not suitable for rigid and reinforced plastics · No disponible para plásticos rígidos y reforzados ·
Ne convient pas aux plastiques rigides et renforcés



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

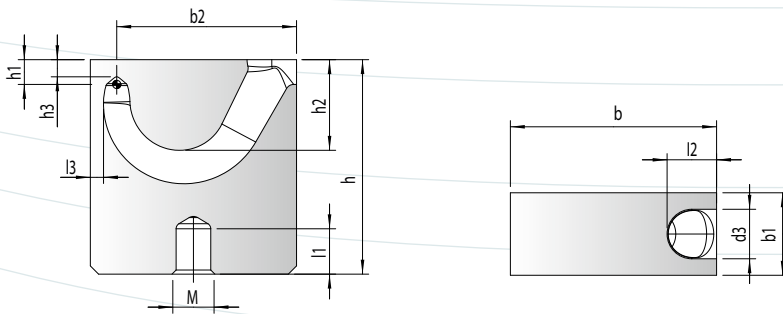
FR > Embout d'injection en tunnel profilable et peu encombrant pour une injection au-dessus du plan de séparation
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) 54+2 HRC



	TGHL-1	TGHL-2	TGHL-3
max. contour depth / máx. profundidad de contorno / profondeur max. du contour	2	3	3
 gate point / punto de inyección / point d'injection	0,6 - 1,2	0,8 - 1,8	0,5x4,5 - 1,5x5,5
Ø runner / canal / canal	4	6	8
max. shot weight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)			
LV	35	120	1000
MV	25	75	500
HV	15	50	300

LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée

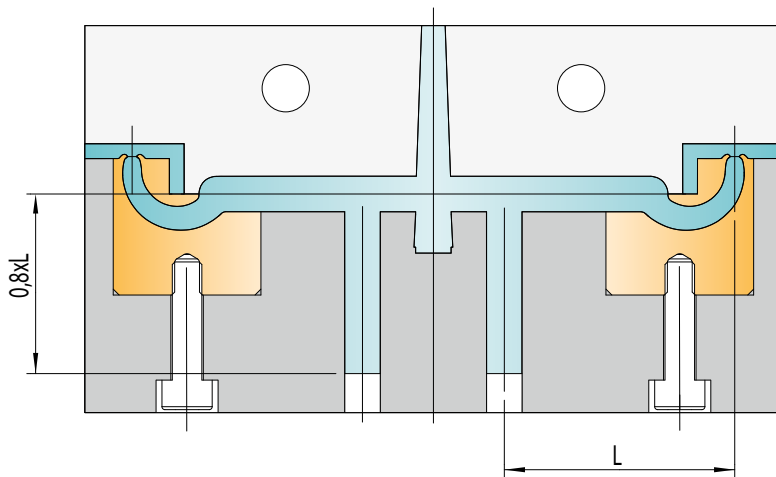
Vestige by 3D file
Calota 3D
Calotte par fichier 3D



Typ HL	b	b1	b2	d3	h	h1	h2	h3	l1	l2	l3	M	HRC
TGHL-1	18	8	15,7	4	22	2	7,6	1,3	5,5	4,5	1,2	5	54+2
TGHL-2	25	10	21,8	6	26	3	11	2,1	5,5	6	1,6	5	
TGHL-3	30	12	26	8	30	3	12,2	2,1	6,5	7	2,0	6	

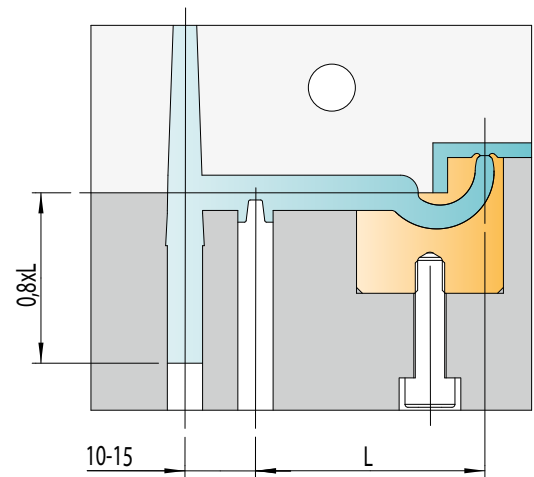
Example for 2 cavities

Ejemplo de molde de 2 cavidades
Exemple pour 2 cavités

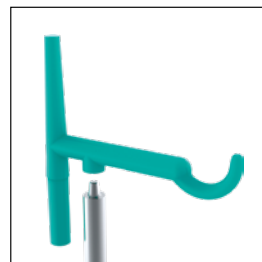
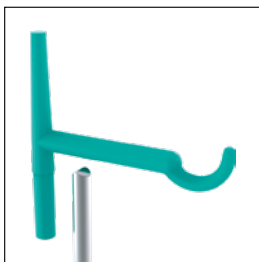


Example for 1 cavity

Ejemplo de molde de 1 cavidad
Exemple pour une cavité unique



TGHL



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

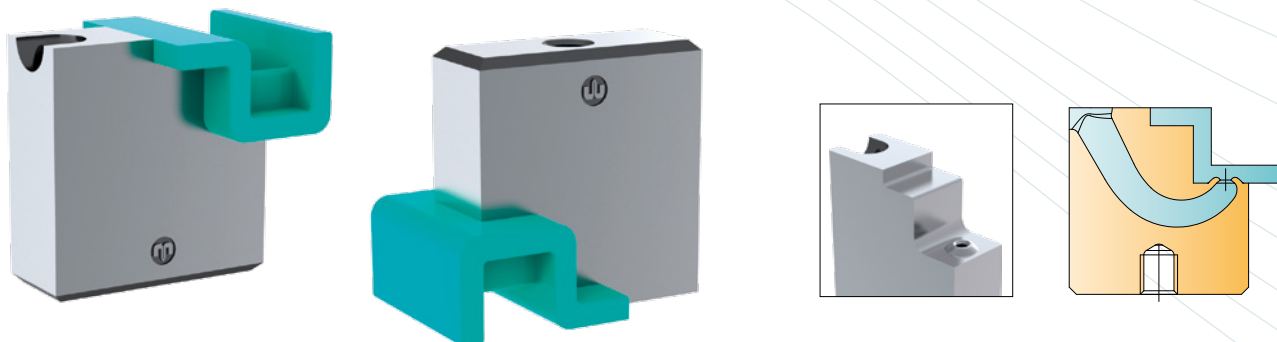
	Material type · Tipo de material · Type matière			
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TG-1(HL,ML,LL)	21-27	27-34	34-40	X
TG-2 (HL,ML,LL)	28-34	33-40	39-45	X
TG-3 (HL,ML,LL)	33-40	40-49	46-55	X

X = Not suitable for rigid and reinforced plastics · No disponible para plásticos rígidos y reforzados · Ne convient pas aux plastiques rigides et renforcés

Examples of installation TGLL / TGML / TGHL

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

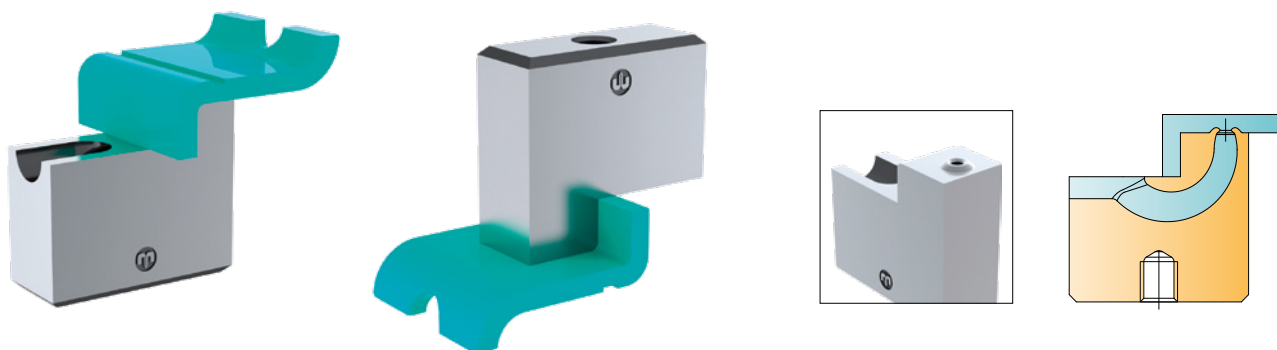
TGLL low contour step / TGLL perfil inferior / TGLL profil bas



TGML with peripheral rib / TGML con nervio periférico / TGML avec nervure périphérique



TGHL high contour step / TGHL perfil superior / TGHL profil haut



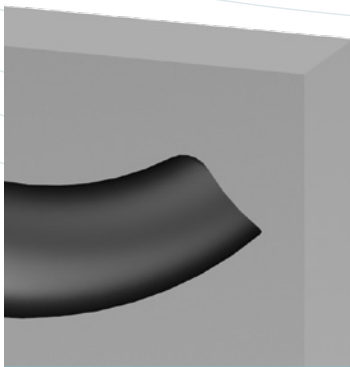
TGHL with peripheral rib / TGHL con nervio periférico / TGHL avec nervure périphérique



SGC

side gating
inyección lateral
injection latérale

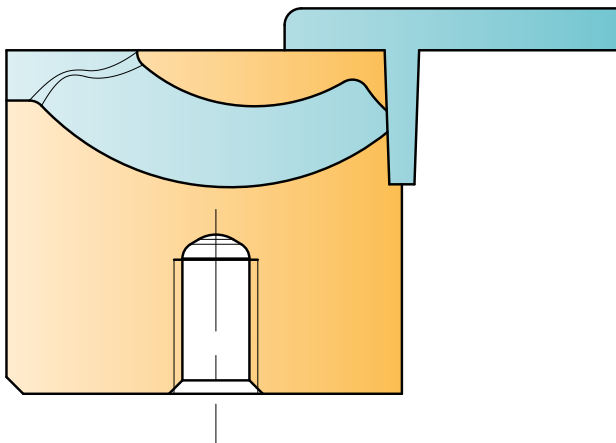
Suitable for all plastics · Indicado para todos los plásticos · Convient à tous les plastiques



- 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**

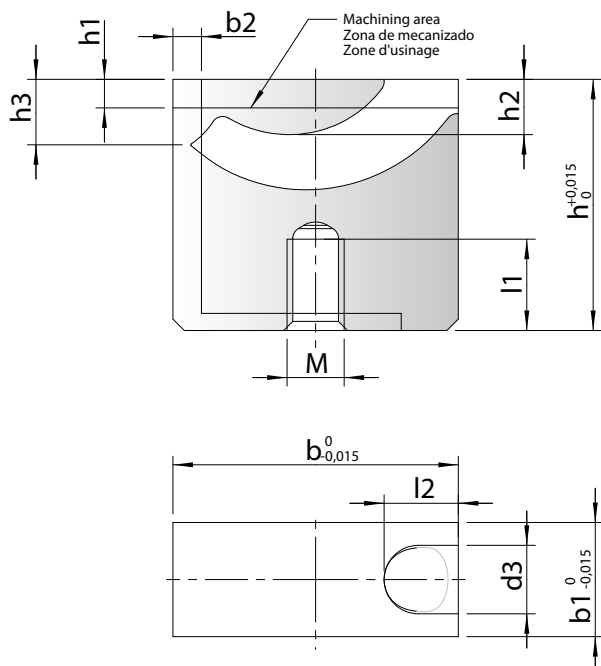
- ES** > el canal acodado permite la inyección en zonas profundas del componente
> el fondo de regulación integrado reduce la pérdida de presión y el cizallamiento
> acero para trabajo en caliente de alta resistencia al desgaste M2 (1.3343) – 54+2 HRC

- 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. shot weight (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

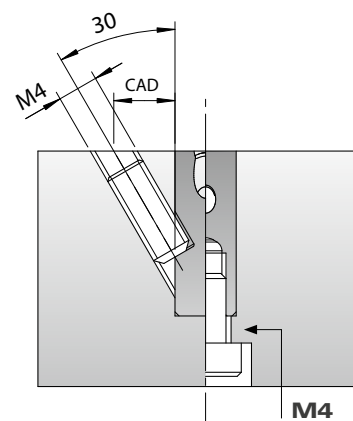
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



SGC-XS / SGC-S

Mounting possibilities

Posibilidades de fijación
Possibilités de fixation

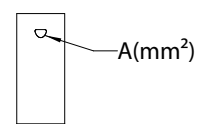
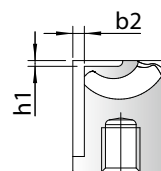


Typ	b	b1	b2 max.	d3	h	h1 max.	h2	h3	l1	l2	M
SGC-XS	10	5	1.1	2.5	12	0.6	1.9	2.0	5	3.2	4
SGC-S	15	6	2.0	2.5	18	2	3.5	4.0	8	4	4
SGC-1	18	8	1.8	4	22	2	3.5	4.1	9	5.2	5
SGC-2	25	10	2.5	6	22	2.5	4.8	5.7	8	6.5	5
SGC-3	30	12	2.8	8	27	4.5	7.5	8.4	9	7	6

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

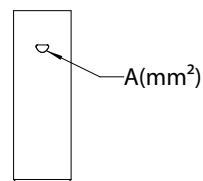
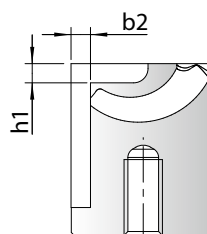
SGC-XS

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



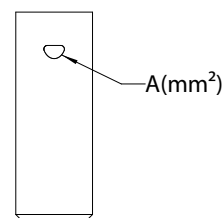
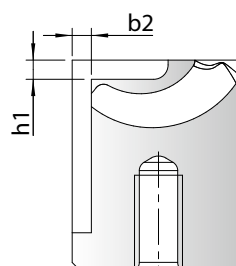
SGC-S

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



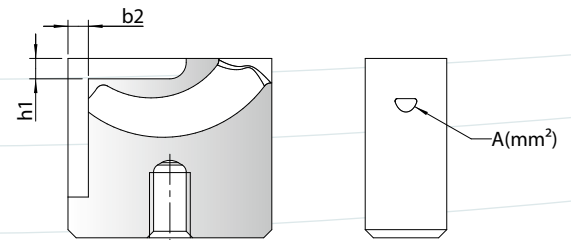
SGC-1

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



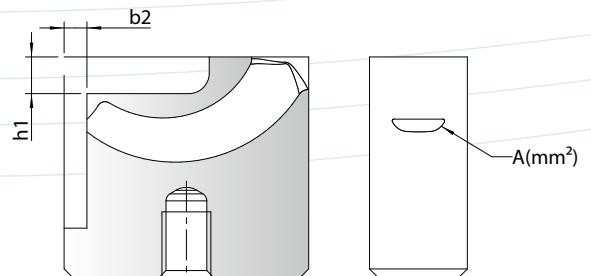
SGC-2

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

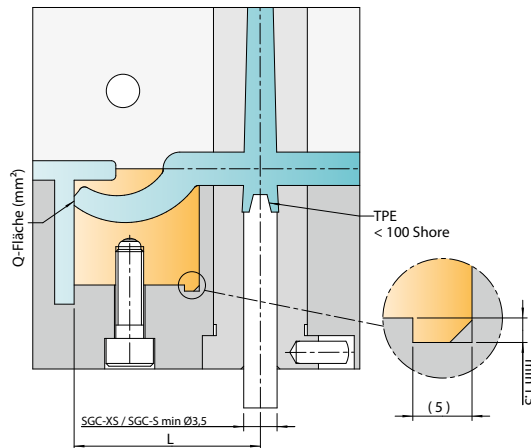
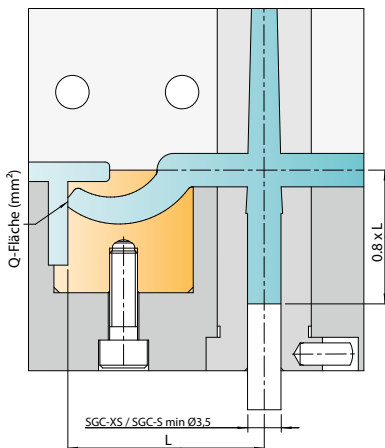
Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

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

SGC

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

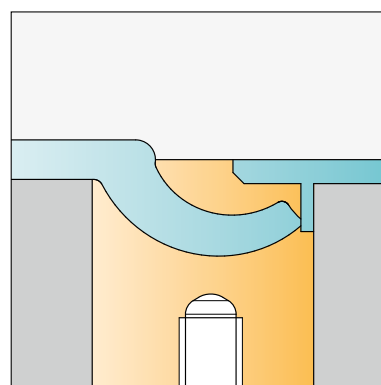
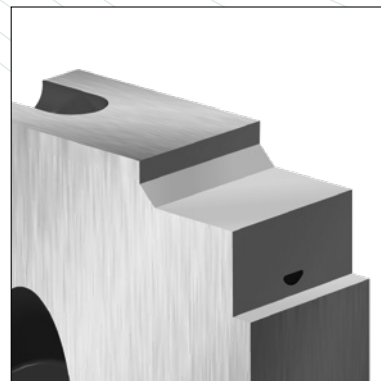
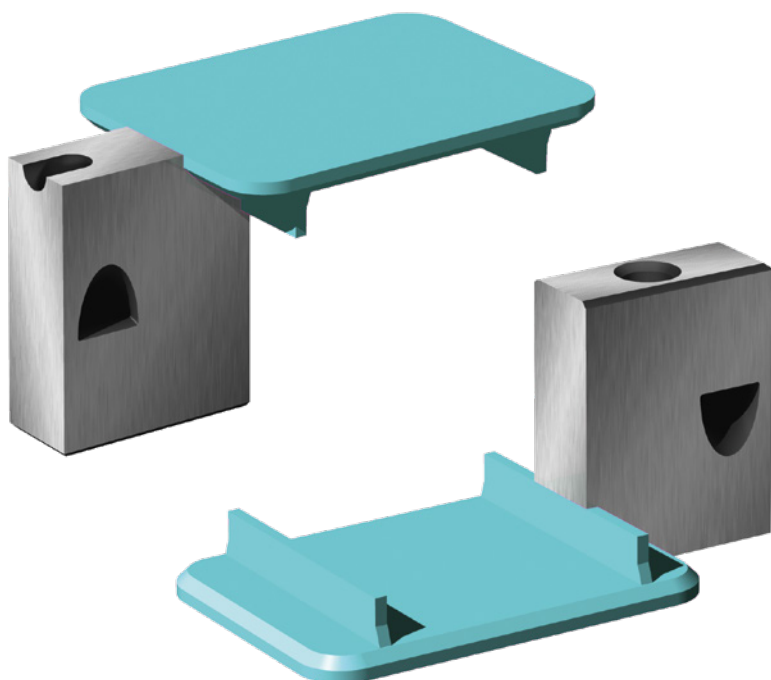
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

Side gating – standard installation

Inyección lateral – montaje estándar

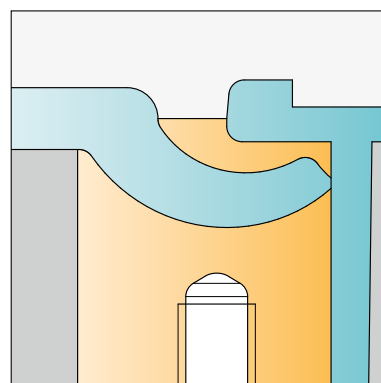
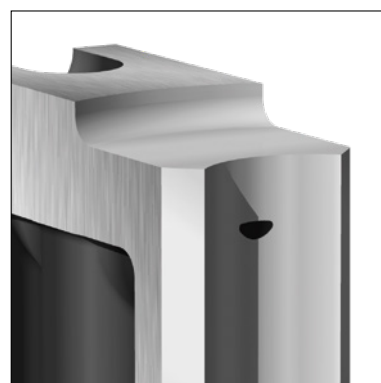
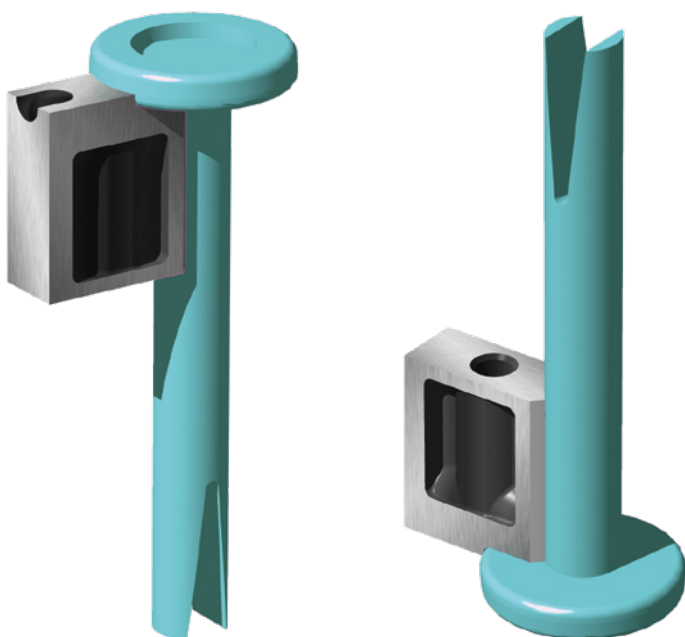
Injection latérale – montage standard



Side gating – adapted to part

Inyección lateral – adaptada a la pieza

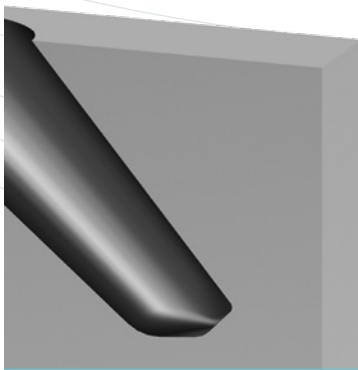
Injection latérale – adaptée à la pièce



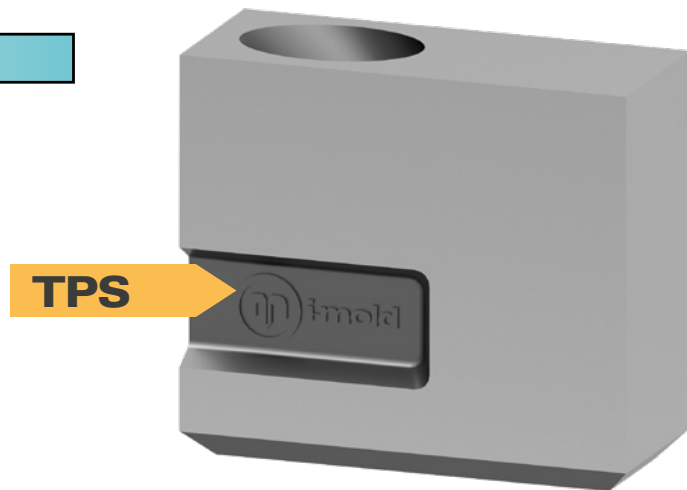
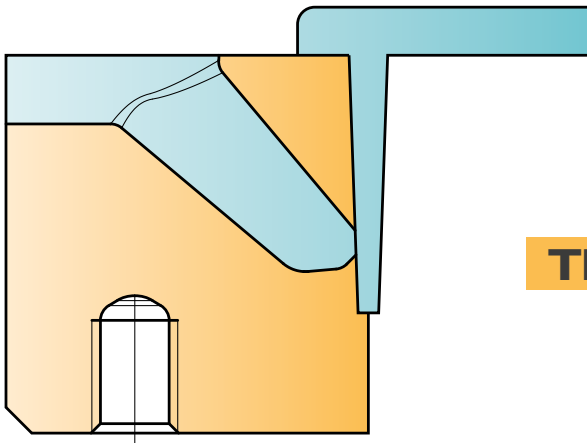
TPS

side gating
inyección lateral
injection latérale

Suitable for all plastics · Indicado para todos los plásticos · Convient à tous les plastiques

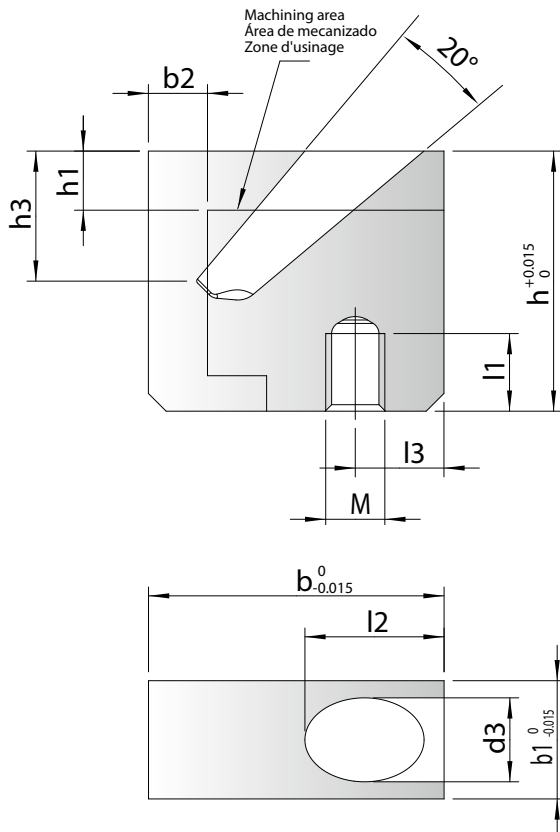


- EN** > **Straight standard sub-gate for side-gating**
 > **Integrated dead-end recess reduces loss of pressure and shear stress**
 > **Highly wear-resistant hot working steel M2 (1.3343) – 54+2 HRC**
- ES** > Túnel de inyección estándar para la inyección lateral
 > El fondo de retención integrado reduce 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 / baja viscosidad / faible viscosité
 MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
 HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée

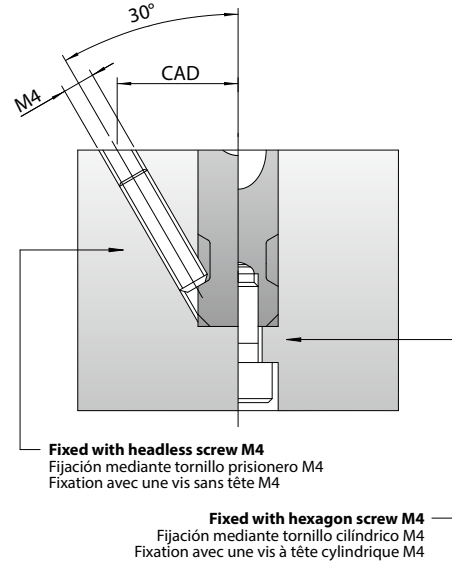


TPS

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

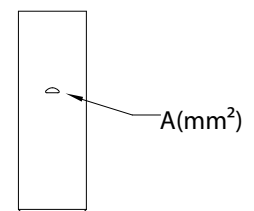
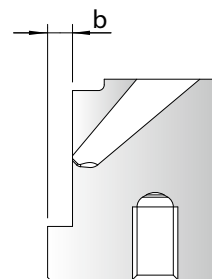
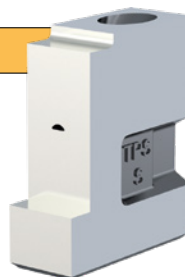
Fixation avec une vis à tête cylindrique M4

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**

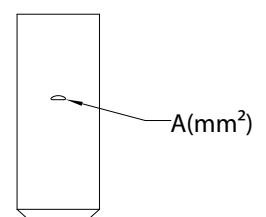
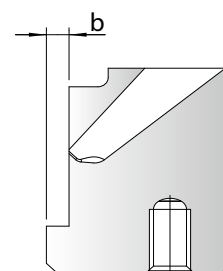
TPS-S

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



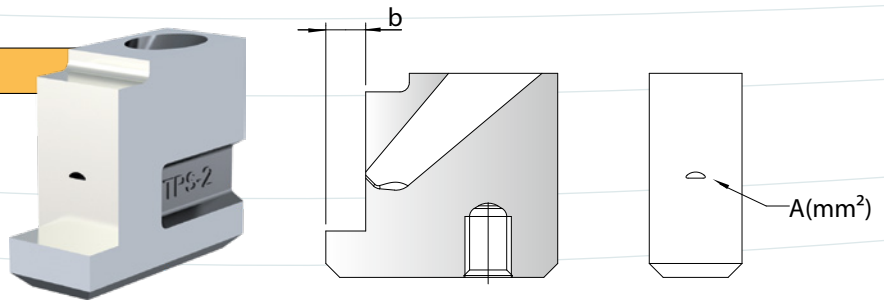
TPS-1

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



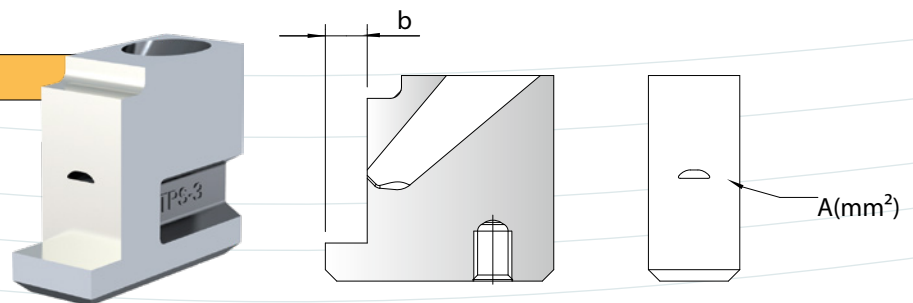
TPS-2

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

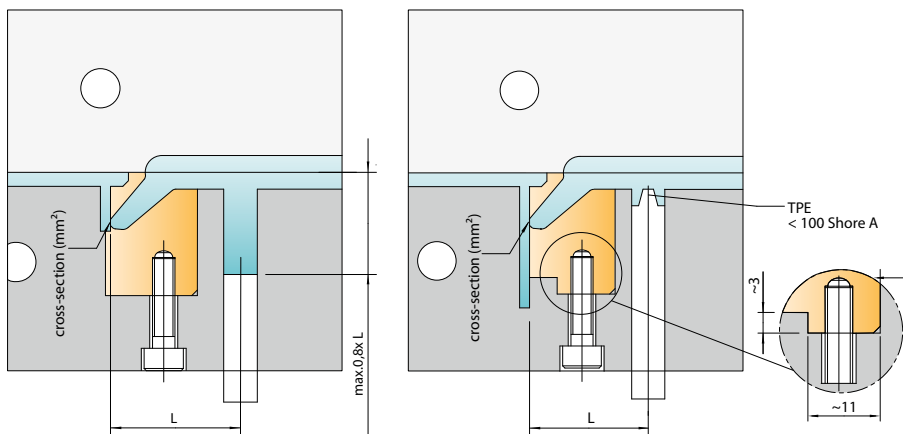
Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

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

TPS

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

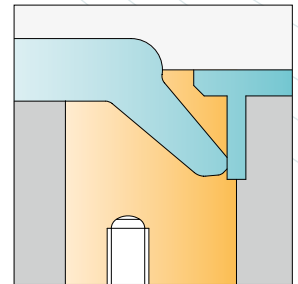
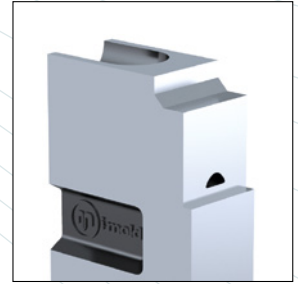
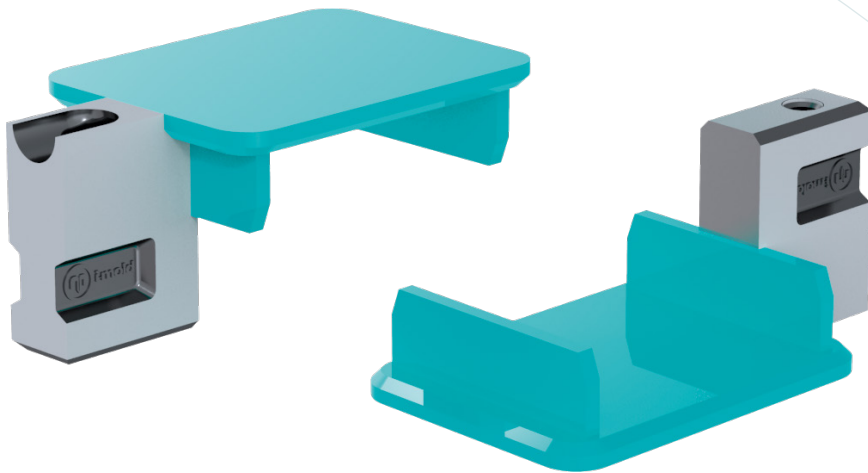
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

Side gating – standard installation

Inyección lateral – Montaje estándar

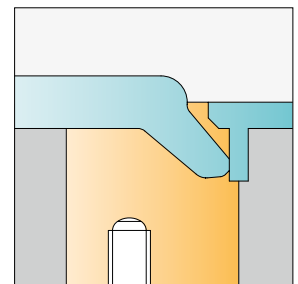
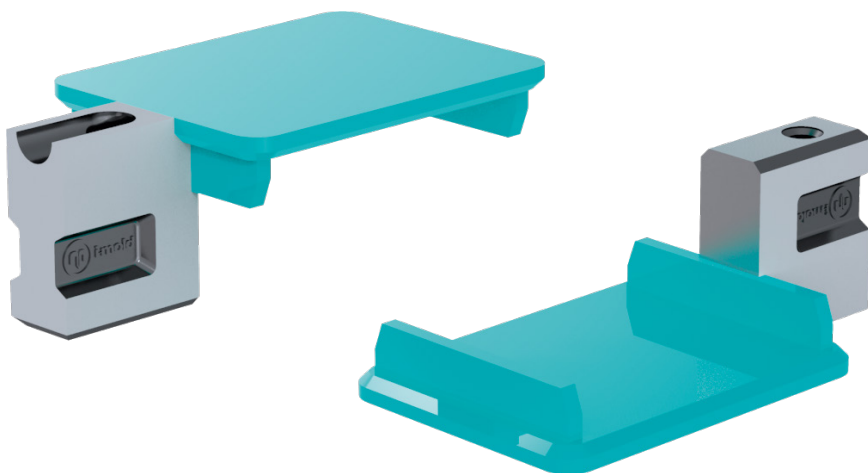
Injection latérale – montage standard



Side gating – for flat contours

Inyección lateral – para contornos planos

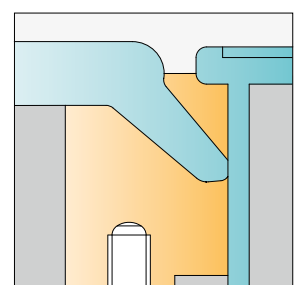
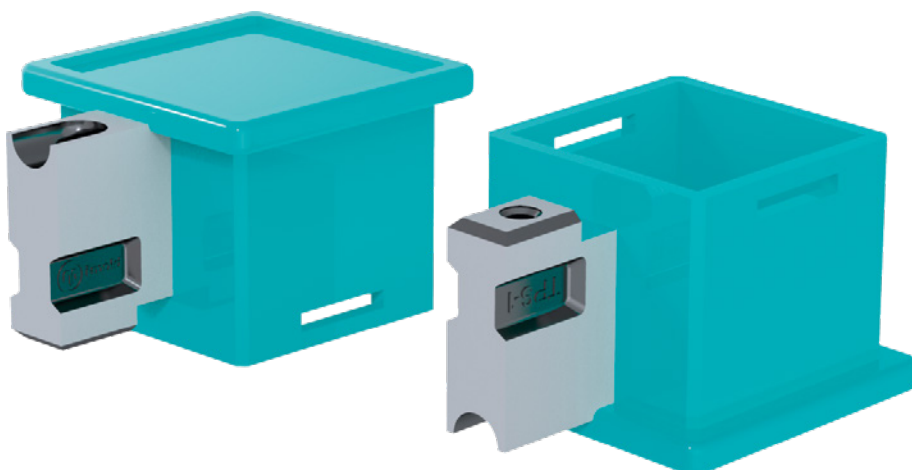
Injection latérale – pour contours plats peu profonds



Side gating – for deep contours

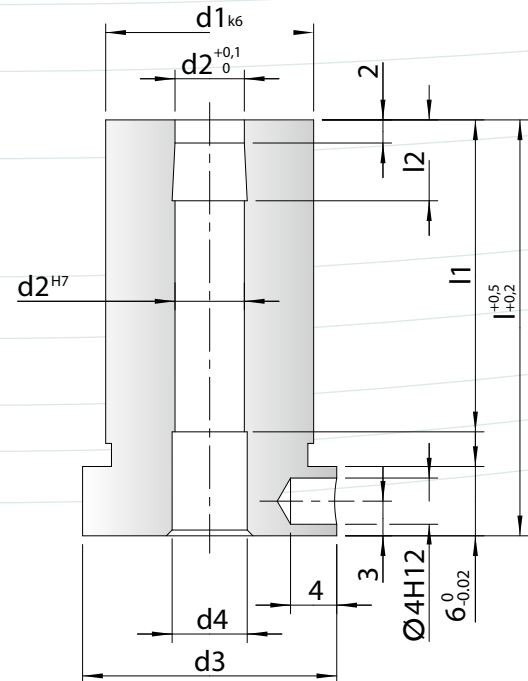
Inyección lateral – para contornos profundos

Injection latérale – pour contours très profonds



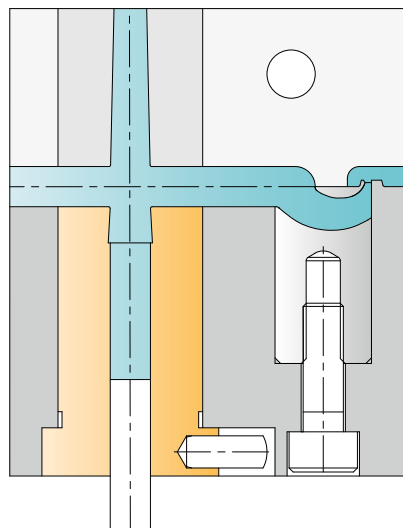
Retaining bush

Casquillo de retención
Douille arrache-carotte



l	l1	l2	d1	d2	d3	d4	Order No:
36	36						RB4-36
46	46	7	12	4	16	4.5	RB4-46
56							RB4-56
36	36						RB6-36
46	46	7	18	6	22	6.5	RB6-46
56	56						RB6-56
66							RB6-66
46	46						RB8-46
56	56	9.5	24	8	28	8.5	RB8-56
66	66						RB8-66

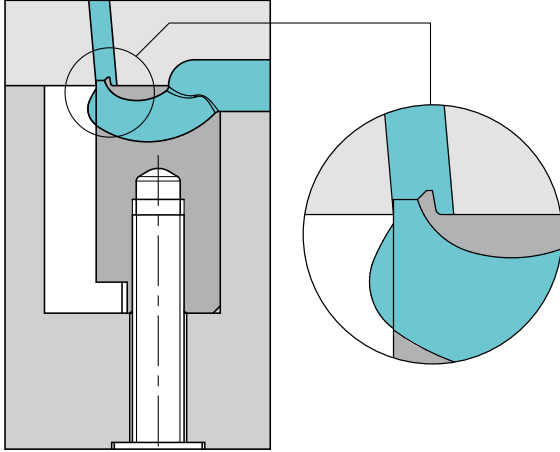
Material: 2826 ~58 HRC



Supplementary tips

Sugerencias adicionales · Conseils supplémentaires

Dead-end recess · Fondo de regulación · Fond de retenue

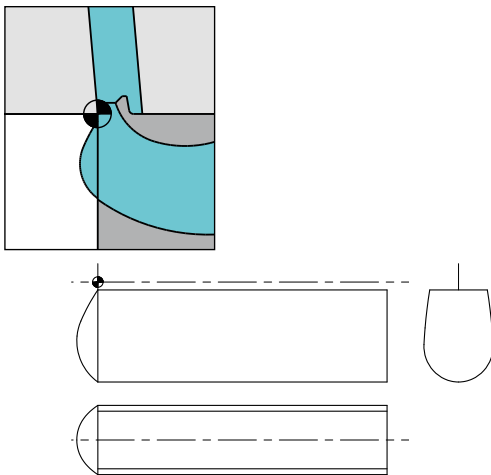


EN For the gating of housing parts we recommend incorporating a dead-end recess in an auxiliary insert or directly in the mould insert. This feature optimizes the shear velocity in the gate area, gives a superior frontal flow, reduces the pressure loss and helps prevent jetting.

ES Recomendamos la instalación de un fondo de regulación en un inserto auxiliar o directamente en el inserto del molde para la inyección de piezas de carcasa. El fondo de regulación reduce la velocidad de cizallamiento en la zona del punto de inyección, mejora los frentes de flujo, reduce la pérdida de presión y contrarresta la formación de jetting.

FR Pour l'injection de pièces de boîtiers, nous préconisons l'installation d'un fond de retenue dans une plaquette auxiliaire ou directement dans l'embout du moule. Le fond de retenue réduit le taux de cisaillement dans la zone du point d'injection, améliore le flux laminaire, réduit les pertes de pression et s'oppose à la formation de jets libres.

Spark-erosion machining of recesses · Electroerosionar el fondo de regulación · Fond de retenue-electrode

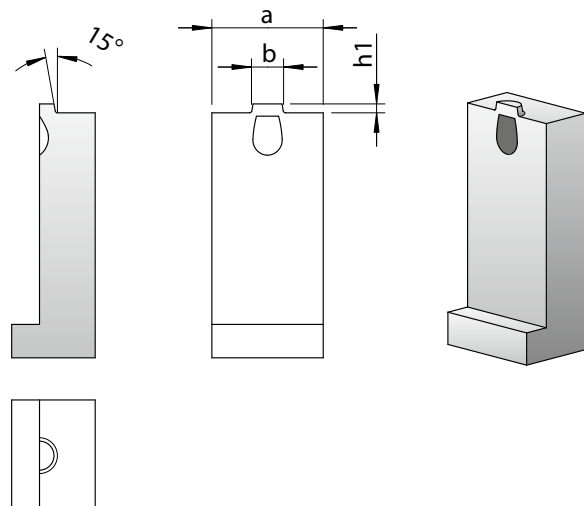


EN When machining the recess, take care to avoid undercutting the runner. For 3D data relating to standard insert sizes please refer to www.i-mold.com (download section).

ES En la fabricación del fondo de regulación debería ponerse atención a que no se forme una muesca hacia el canal de entrada. Los datos 2D del tamaño respectivo de los insertos de entrada se encuentran en www.i-mold.com en la zona de descargas.

FR Lors de la fabrication du fond de retenue, veiller à ce qu'aucune contre-dépouille ne se forme vers le canal d'alimentation. Vous trouverez les données tridimensionnelles pour chaque taille d'embout d'injection standard sous www.i-mold.com dans la zone de téléchargement.

Auxiliary insert · Laminita auxiliar · Plaquettes auxiliaires



EN The companion vestige and/or dead-end recess can also be incorporated directly in the mould insert. The auxiliary insert should be made of a highly wear-resistant steel.

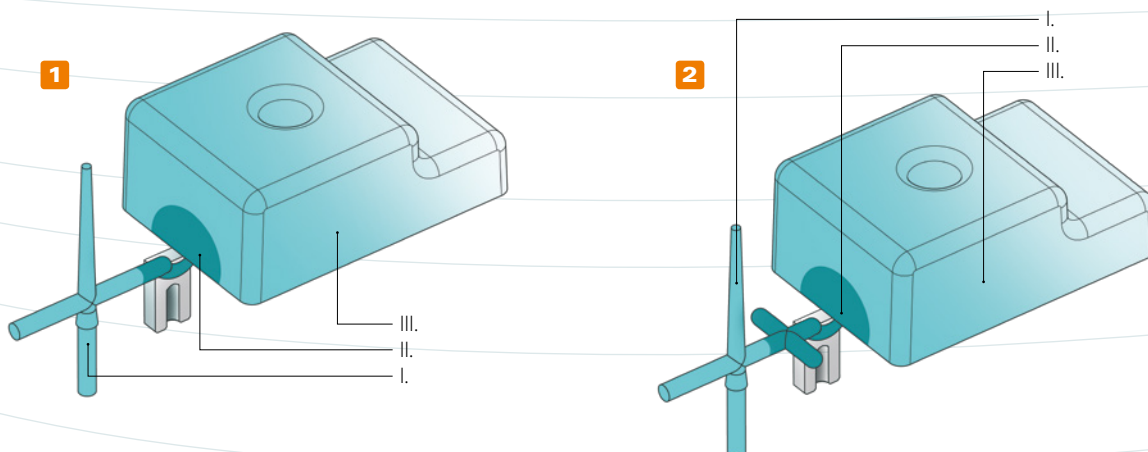
The dimensions a, b and h1 depend on the actual standard gate insert used.

ES La contracalota y/o el fondo de regulación también pueden integrarse directamente en el inserto de molde. La laminita auxiliar debería fabricarse de un acero de alta resistencia al desgaste.

Las medidas a, b y h1 dependen del respectivo inserto de entrada estándar.

FR Il est également possible de monter la contre-calotte et/ou le fond de retenue directement dans l'embout du moule. La plaquette auxiliaire doit être fabriquée en acier hautement résistant à l'usure.

Les cotes a, b et h1 sont fonction de chaque embout d'injection standard respectif.



EN To avoid the risk of jetting and the formation of matt halo effects in the gate area, we recommend the use of a graduated injection profile.

ES Para reducir el peligro de la formación de jets libres o de un halo opaco en la zona del punto de inyección, recomendamos la utilización de un perfil de inyección escalonado.

FR Afin de réduire le risque de formation de jets libres et une auréole mate au niveau du point d'injection, nous préconisons une variation de la vitesse d'injection.

EN

1 Graduated injection profile by machine

- I. High injection speed for filling the cold runner.
- II. Low injection speed to ensure optimum frontal (laminar) flow.
- III. High injection speed for quick mold filling, followed by holding pressure setting.

ES

Perfil de inyección escalonado por la máquina

- I. Alta velocidad de inyección hasta llenar los canales de distribución en frío.
- II. Baja velocidad de inyección para alcanzar frentes de flujo óptimos.
- III. Alta velocidad de inyección para garantizar el llenado rápido del molde; a continuación, ajustar presión posterior.

FR

Profilé d'injection à échelonnement par machine

- I. Vitesse d'injection élevée pour chargement du répartiteur à canal froid.
- II. Vitesse d'injection peu élevée pour obtention d'un flux laminaire optimal.
- III. Vitesse d'injection élevée destinée à assurer un chargement rapide de la pièce moulée ; régler ensuite la pression de maintien.

2 Mechanically graduated injection profile

- > Transverse runner reduces the velocity of the flow front in the gate area while machine parameters remain constant.
- > For molds frequently used on different injection molding machines.

Perfil de inyección escalonado mecánicamente

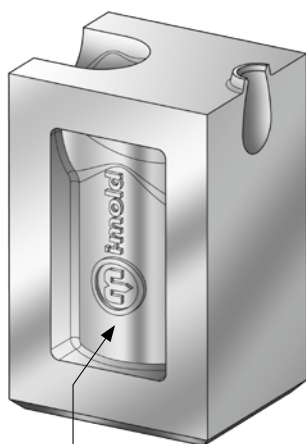
- > El distribuidor transversal reduce la velocidad del frente de flujo en la zona del punto de inyección con parámetros constantes de la máquina.
- > Para moldes que cambian de máquina de moldeado por inyección frecuentemente.

Profilé d'injection à échelonnement mécanique

- > Le répartiteur transversal réduit la vitesse du front de matière fondue dans la zone du point d'injection avec des paramètres de machine constants.
- > Pour des moules qui changent fréquemment de presse d'injection.

Heat sink paste · Pasta termoconductora · Pâte à conductivité thermique

PE, PP, POM, PC, PBT, PEI, PPO, PS



Heat sink paste
Pasta termoconductora
Pâte à conductivité thermique

EN

When processing temperature-sensitive materials or plastics susceptible to "stringing", we recommend the use of a heat sink paste in the lateral recesses.

- > Prevents localized heating of the gate insert in molding processes with short cycle times.
- > Improves heat dissipation so that the gate sealing point can be reached sooner.
- > Enhances degating performance (no stringing, important when processing polyolefins).

It goes without saying that these gate inserts can also be used without heat sink paste. In certain applications the somewhat higher insert temperature permits a longer holding pressure phase.

ES

Al procesar materiales termo-sensibles o sensibles al cizallamiento, así como de materiales que tienden a formar hilos, recomendamos aplicar pasta termosensible en las escotaduras laterales.

- > Evita el calentamiento local del inserto de entrada durante la producción de tiempos de ciclo cortos.
- > Mejora la evacuación de calor de manera que el punto de sellado puede alcanzarse más rápidamente.
- > Mejora la separación (ya no se forman hilos, muy importante al procesar poliolefinas)

Los insertos de entrada naturalmente también pueden emplearse sin pasta termoconductora. En algunos casos de aplicación se puede alcanzar un tiempo de presión posterior más prolongado por medio del nivel de temperatura ligeramente más elevado.

FR

Pour la transformation de matières sensibles à la chaleur et au cisaillement ainsi que de matières qui ont tendance à « former des fils », nous préconisons l'application de pâte à conductivité thermique dans les cavités latérales.

- > empêche l'échauffement local de l'embout d'injection, lors de temps de cycle courts.
- > améliore la dissipation de la chaleur, ce qui permet d'atteindre plus rapidement le point de scellage.
- > améliore le décollement (aucune formation de fils ; important pour les polyoléfinas).

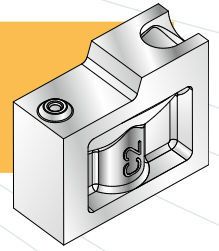
Bien entendu, il est possible d'utiliser également les embouts d'injection sans pâte à conductivité thermique. Dans certains cas d'application, une durée plus longue de la pression de maintien risque d'être atteinte en raison de la faible hausse du niveau de température des embouts d'injection.

Supplementary tips

Sugerencias adicionales · Conseils supplémentaires

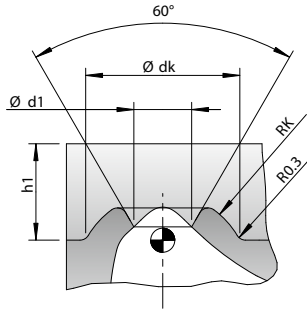
Vestiges · Calotas · Calottes

TGC-XS / -S / -1 / -2
TGLL-1 / -2
TGML-1 / -2
TGHL-1 / -2



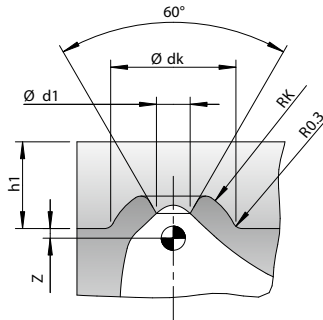
Standard vestige

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	-
TGC-1 / TGLL-1 /	Small / pequeño / petit	1.8	0.7	2.6	1.4	0.2
TGML-1 / TGHL-1	Standard	2.0	1.2	3.2	1.8	-
TGC-2 / TGLL-2 /	Small / pequeño / petit	2.75	1.2	3.5	2.0	0.25
TGML-2 / TGHL-2	Standard	3.0	1.8	4.5	2.6	-



Maintain offset Z from CAD reference point!

Respetar la distancia Z desde el punto de referencia CAD!

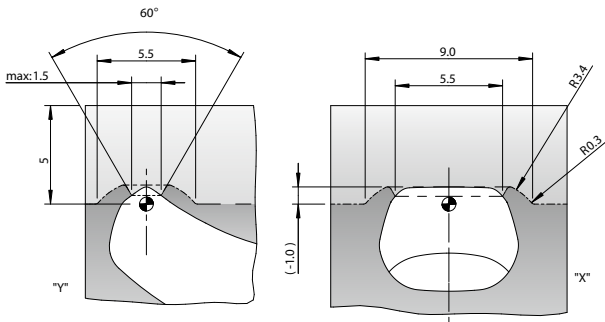
Respecter l'écart Z par rapport au point de référence CAD !

Vestiges · Calotas · Calottes

TGC-3 / -4
TGLL-3
TGML-3
TGHL-3

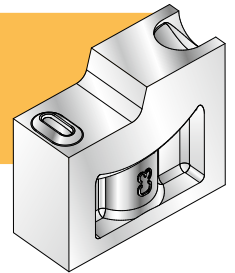
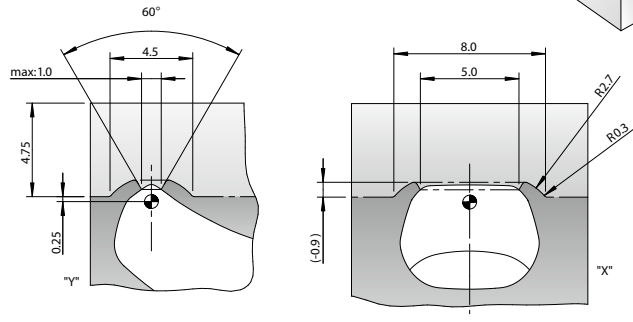
Standard vestige

Calota estándar · Calotte standard

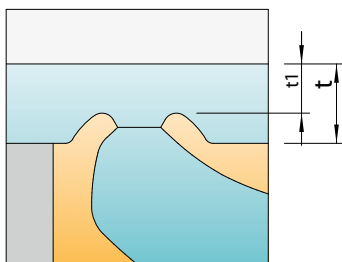


Small vestige

Calota pequeña · Petite calotte

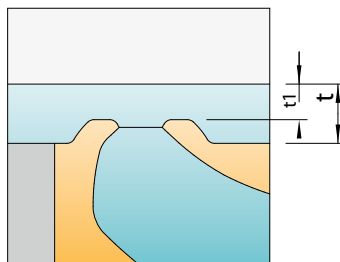


Vestige versions · Versiones de calotas · Versions de calottes



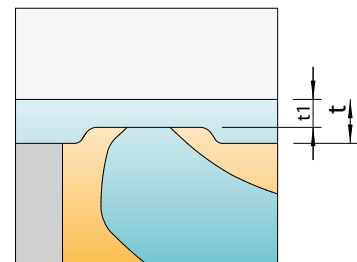
Spherical vestige with cone

Calota esférica con cono
 Calotte sphérique avec cône



Flattened vestige with cone

Calota plana con cono
 Calotte aplatie avec cône

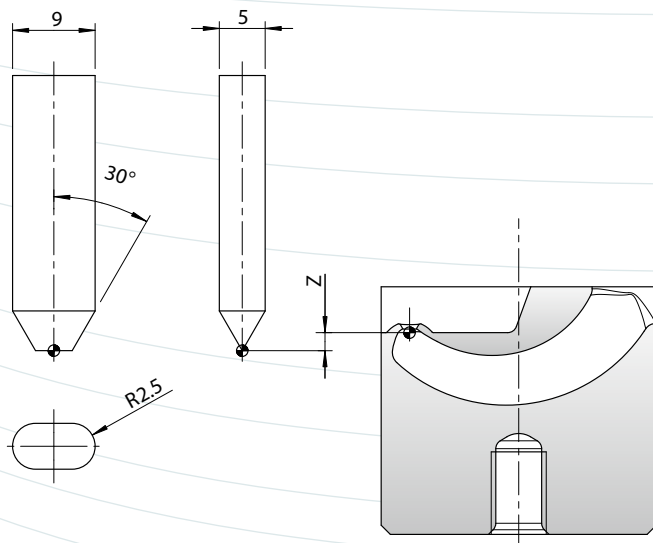


Flattened vestige without cone

Calota plana 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 en plastique

Spark erosion of gate area* · Erosión del area de entrada · Électro-érosion du 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)

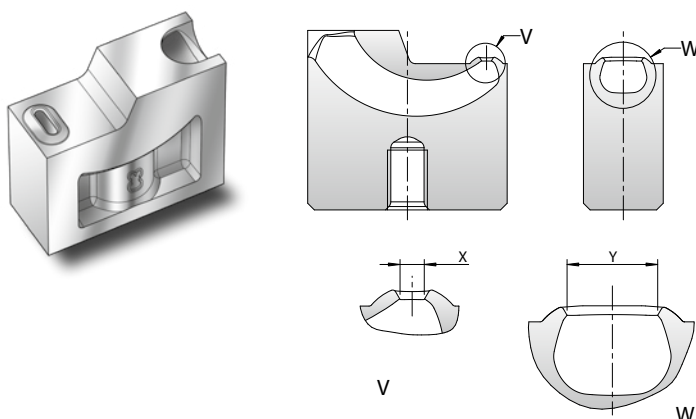
ES Mecanización de entrada por erosión

- > Posicionamiento sencillo del electrodo por sistema de coordenadas
- > Para geometrías 2D y 3D de electrodos dirigirse a www.i-mold.com (sección download)

FR Réalisation du point d'injection par électrode

- > Positionnement simple de l'électrode au moyen du système de coordonnées
- > Géométrie 2D et 3D de l'électrode sous www.i-mold.com (zone téléchargement)

Milling of gate area* · Fresado del area de entrada · Fraisage du point d'injection



EN Gate machining by milling

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

ES Mecanizado de la entrada por fresado

- > Fresado sencillo del area de entrada por carrera ejes Y&Z

FR Réalisation du point d'injection par fraisage

- > Réalisation simple du point d'injection par déplacement selon l'axe Y et Z

*TGC 3+4 / TGLL-3 / TGML-3 / TGHL-3

	Spark erosion of gate area Mecanización de entrada por erosión Électro-érosion du point d'injection	Milling of gate area Fresado del area de entrada Fraisage du point d'injection	
Cross-sectional area [mm ²] Area de sección transversal [mm ²] Area de sección transversal [mm ²]	Electrode depth Z [mm] Profundidad Z Electrodo [mm] Profondeur de l'électrode / [mm]	Width X [mm] Width X [mm] Largeur X [mm]	Length Y [mm] Length 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

Installation TGC / TGLL / TGML / TGHL

Montaje TGC / TGLL / TGML / TGHL

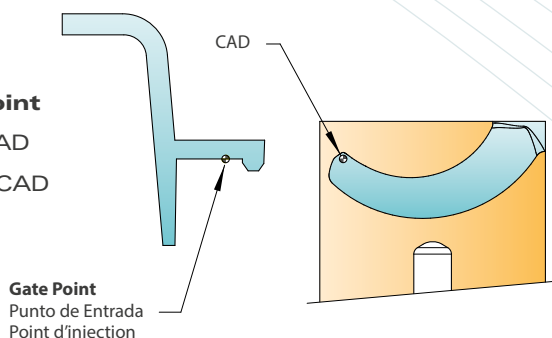
Montage TGC / TGLL / TGML / TGHL

1

CAD reference point

Punto referencia CAD

Point de référence CAD

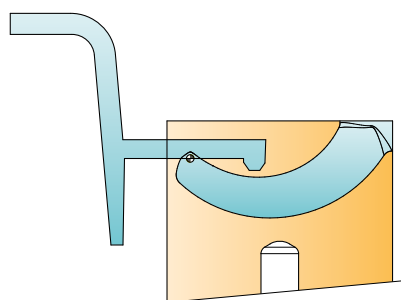


2

Position the tunnel gate insert

Posición Inserto de entrada de túnel

Positionner l'insert d'injection



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

La superficie de contorno de la calota está contenida en los datos 3D.

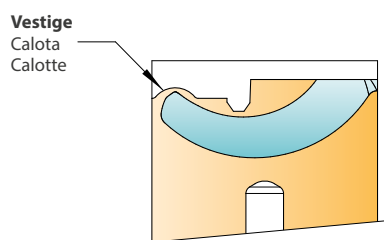
La surface du contour de la calotte est contenue dans les données 3D

3

Deduct the part's contour and vestige*

Deducir la geometría de pieza y calota*

Enlever le contour de la pièce et la calotte*

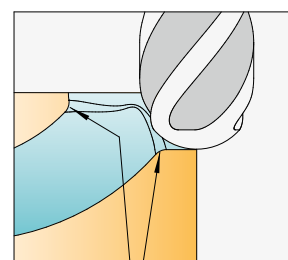
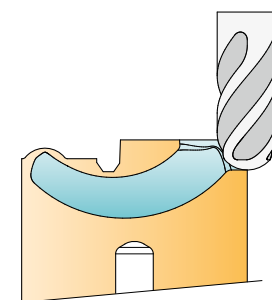


4

Adapt the feed channel*

Adaptar canal de alimentación*

Adapter le canal d'injection*



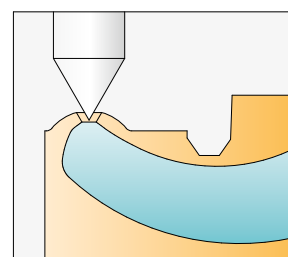
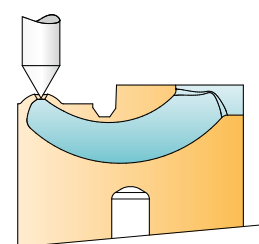
Round off the transitions*
Suavizado de transiciones*
Arrondir les transitions*

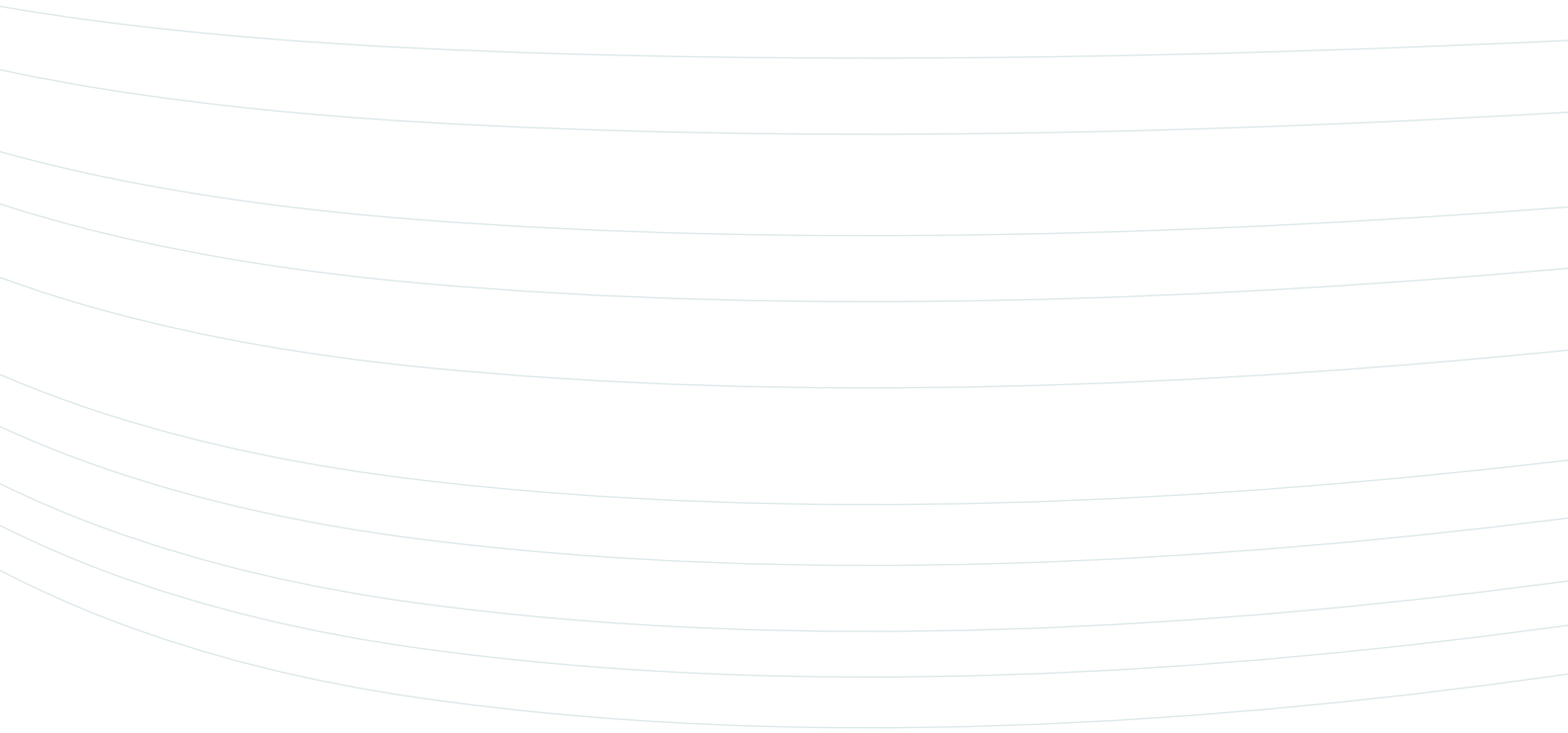
5

Machine the gate

Mecanizar la entrada

Usiner le point d'injection







www.i-mold.com

i-mold GmbH & Co. KG
Gewerbepark Gräsig 72
D-64711 Erbach

Tel.: +49 (0) 6062 80933-0
Fax: +49 (0) 6062 80933-30
info@i-mold.com

M O L D I N G I N N O V A T I O N S