

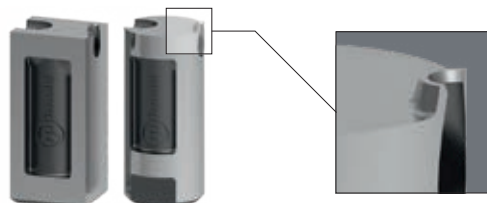
TUNNEL GATE INSERTS WKŁADKI WLEWÓW TUNELOWYCH



Product overview

Vista general de los productos · Aperçu des produits

Standard Version S2

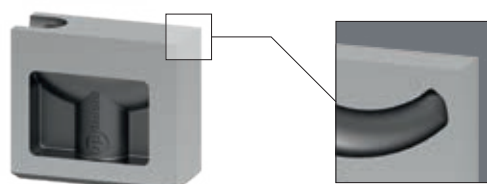


Standard Version S1



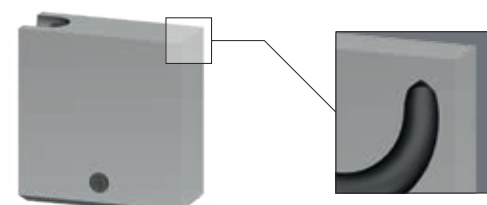
Contourabl e

Contorneable Profilable



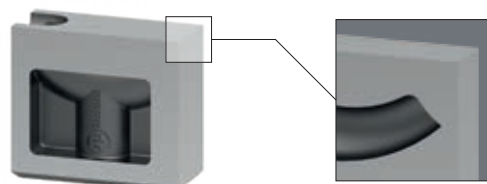
Contourabl e

Contorneable Profilable



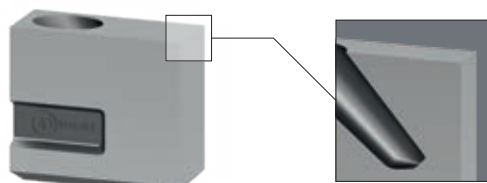
Side gating

Inyección lateral
Injection latérale



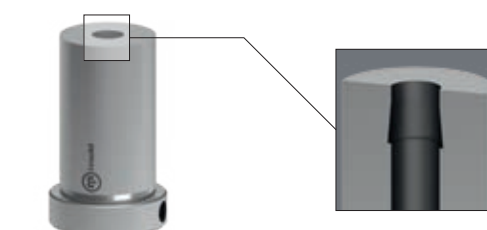
Side gating

Inyección lateral
Injection latérale



Retaining bush

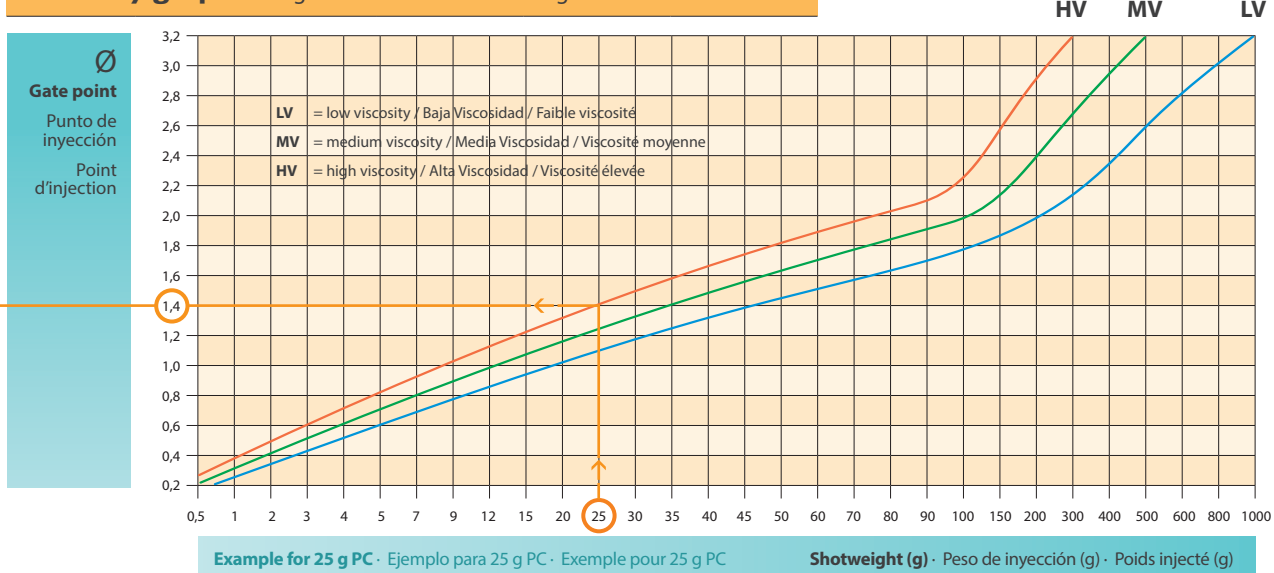
Casquillo de retención
Douille arrache-carotte



Technical information

Información técnica · Information technique

Viscosity graph · Diagrama de viscosidad · Diagramme de viscosité



Example for 25 g PC · Ejemplo para 25 g PC · Exemple pour 25 g PC

Shotweight (g) · Peso de inyección (g) · Poids injecté (g)

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

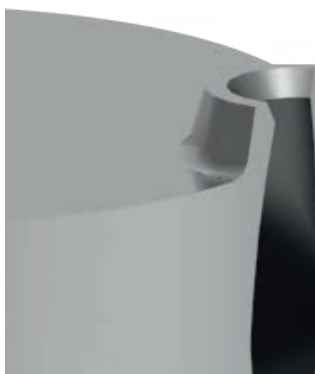
Ø	Cross-sectional area mm ² Área de sección transversal mm ² Superficie de la section transversale mm ²	Gate Diameter					
		TGS/TGR	TGC-XS SGC-XS	TGC-S SGC-S TPS-S	TGCL-1 SGCL-1 TPSL-1 TGHL-1	TGML-2 SGML-2 TPSL-2 TGHL-2	TGCL-3 / -4 SGCL-3 / -4 TPSL-3 TGHL-3 TGML-3 TGHL-3
0,4	0,13	0,6	0,4	0,4	0,6	0,8	
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	1,0	1,2	1,4	
1,2	1,13	2,0	1,2	1,2	1,4	1,6	
1,4	1,54	2,4	1,4	1,4	1,6	1,8	
1,6	2,01	2,8	1,6	1,6	1,8	2,1	
1,8	2,54		1,8	1,8	2,0	2,3	
2,0	3,14		2,0	2,0	2,2	2,6	
2,2	3,8		2,2	2,2	2,4	2,9	
2,4	4,52		2,4	2,4	2,6	3,2	
2,6	5,31		2,6	2,6	2,8	3,5	
2,8	6,15		2,8	2,8	3,0	3,8	
3,0	7,07		3,0	3,0	3,2	4,1	
3,2	8,04		3,2	3,2	3,4	4,4	
:	:		:	:	:	:	
4,5	18,8		4,5	4,5	4,8	5,8	

TGR / TGS / TGC / TGCL / TGML / TGHL SGC TPS

TGR TGS S2

with vestige
con calota
avec calotte

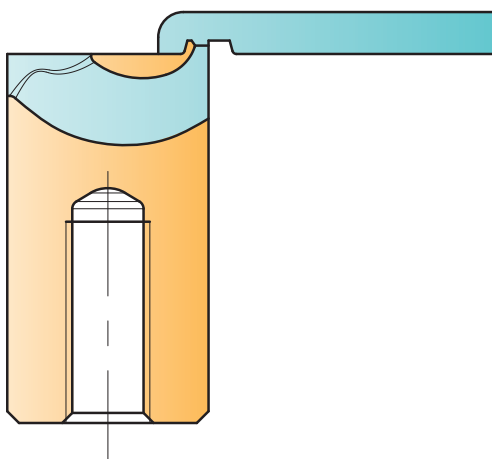
Suitable for all plastics · Indicado para todos los plásticos · Convient à tous les plastiques



- 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

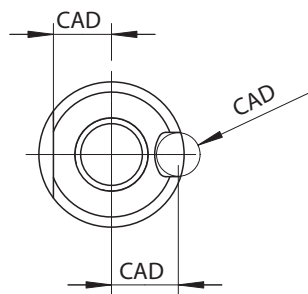


	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø runner / canal / canal	2.5	3	4	5	6
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)					
LV	3	5	30	50	200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

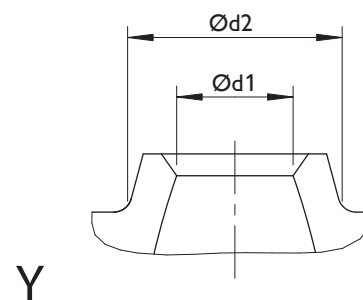
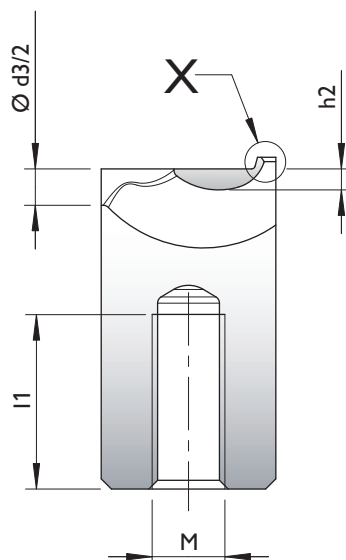
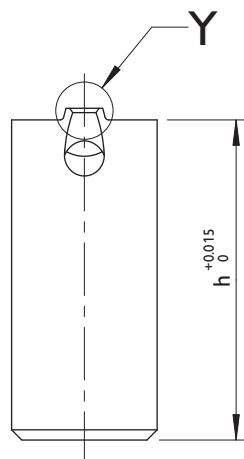
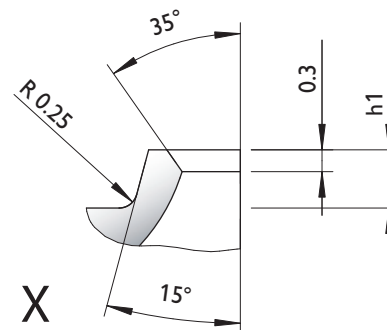
LV = low viscosity / Baja Viscosidad / Faible viscosité
 MV = medium viscosity / Media Viscosidad / Viscosité moyenne
 HV = high viscosity / Alta Viscosidad / Viscosité élevée

TGR | TGS with vestige
con calota · avec calotte

S2



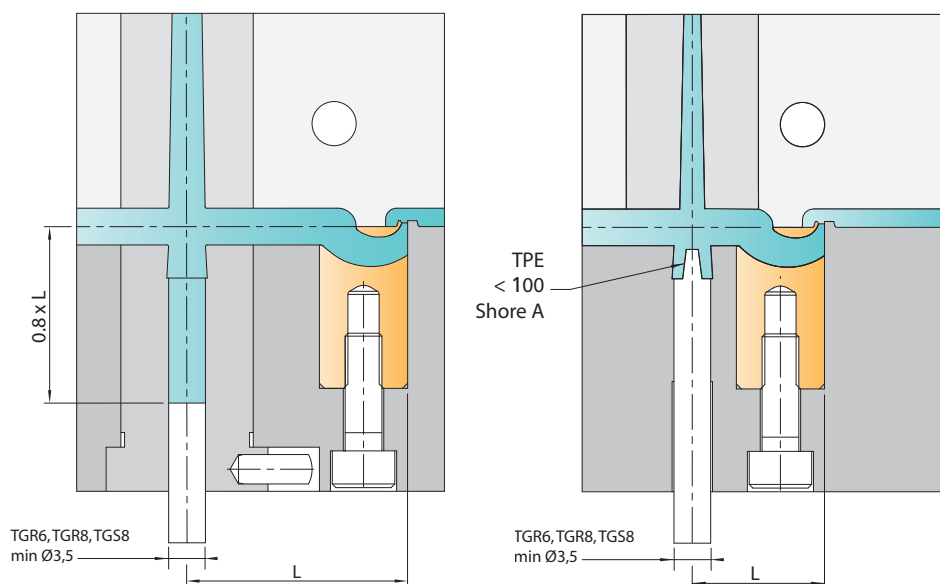
Anti-rotation locking possibility
Posibilidad de seguro antigiro
Possibilité de sécurité anti-rotation



TGS	Typ	b	b1	d1	d2	d3	h	h1	h2	l1	l2	M	Version
	TGS8	8	6	0.6 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	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 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

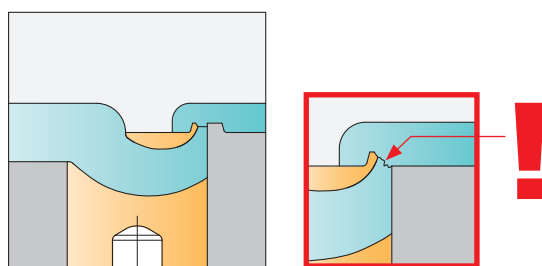
Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

	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 · Recommendations

Companion vestige
Contra-calota / Contre-calotte

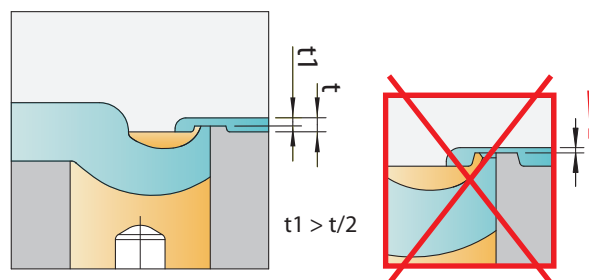
Flat parts
Piezas planas / Pièces plates



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 contra-calota 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. ($t_1 > t/2$)

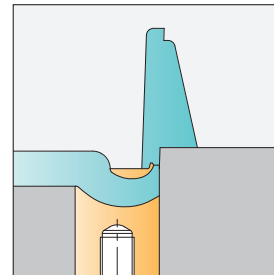
ES Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. ($t_1 > t/2$)

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

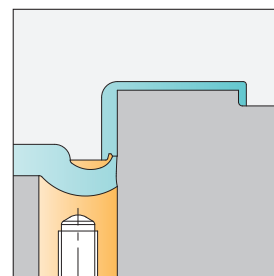
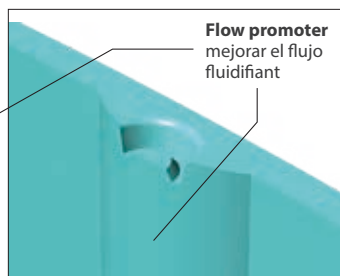
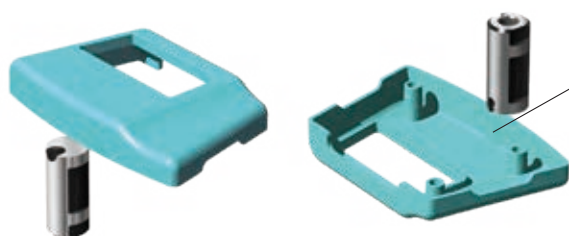
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

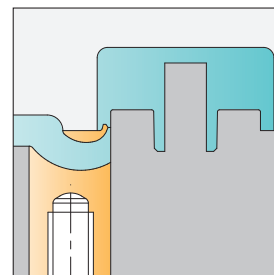
under wall / bajo pared / sous paroi



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

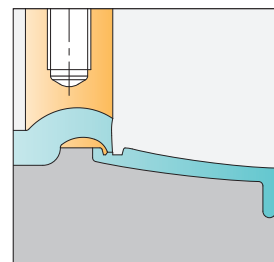


adapted to part / adaptado a la pieza de plástico / adapté à la pièce en plastique



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



- 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)

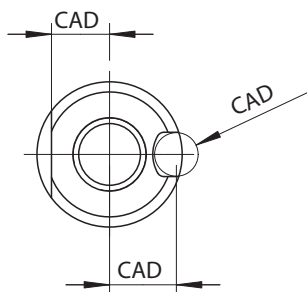


	TGR 6	TGR/TGS 8	TGR/TGS 10	TGR/TGS 12	TGR/TGS 14
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0.6	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2 / 1,6	1,2 / 1,6 / 2,0	1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8
Ø runner / canal / canal	2.5	3	4	5	6
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)					
LV	3	5	30	50	200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

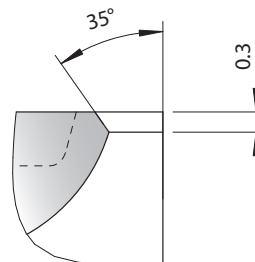
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée

TGR | TGS with machining allowance ·
con tolerancia de fabricación ·
avec tolérance d'usage

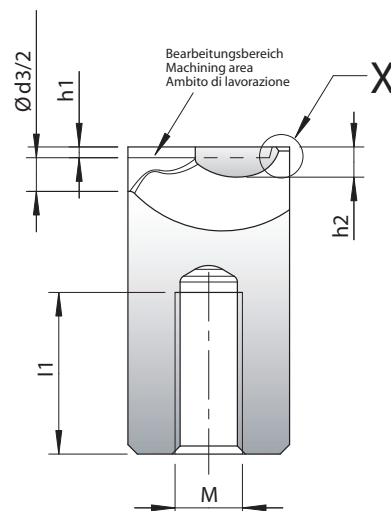
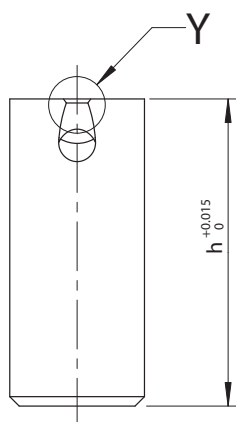
S1



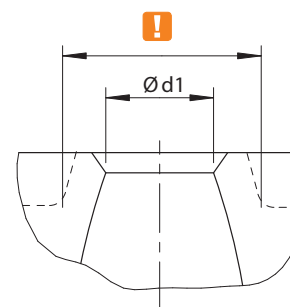
Anti-rotation locking possibility
Posibilidad de seguro antigiro
Possibilité de sécurité anti-rotation



X



Y

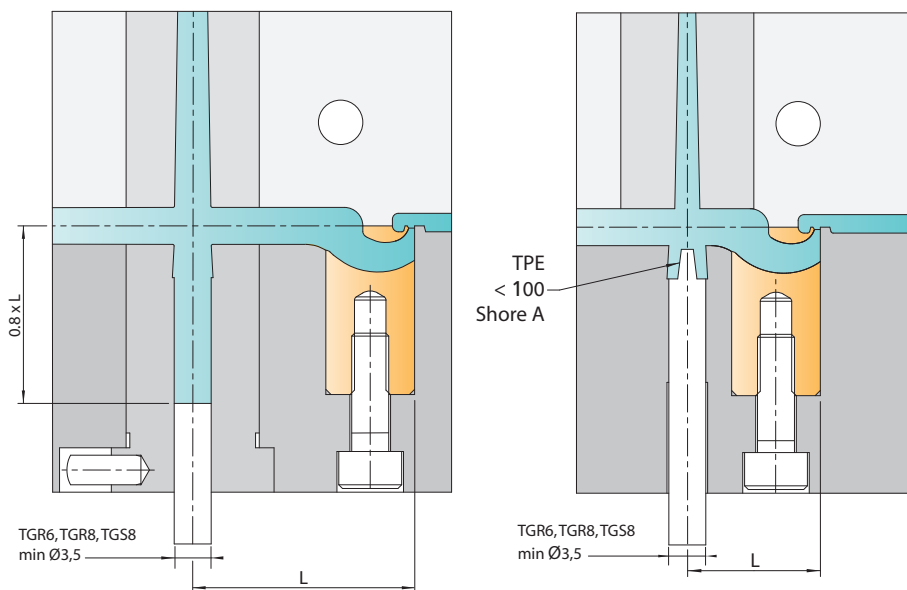


! Minimum size of vestige same as version S2
Tamaño mínimo de la calota como en la versión S2
Taille minimum de la calotte comme sur la version S2

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

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 0.8	3	22.6	0.6	1.7	13	3.25	4	S1
	TGR10	10	0.8 1.2 1.6	4	22.8	0.8	2.0	12	4	5	S1
	TGR12	12	1.2 1.6 2.0	5	22.8	0.8	2.2	11	5	5	S1
TGR14	14	1.6 2.0 2.4 2.8	6	22.8	0.8	2.4	10	6	6	6	S1

➔ 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

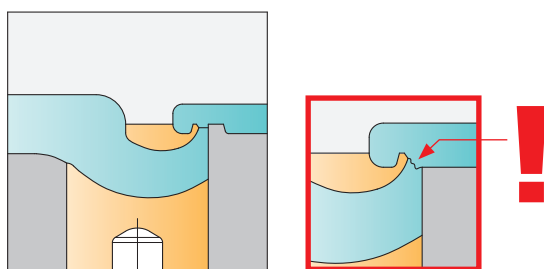
Table for distance L · Diagrama para medida de distancia L · Diagramme pour écart L

	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

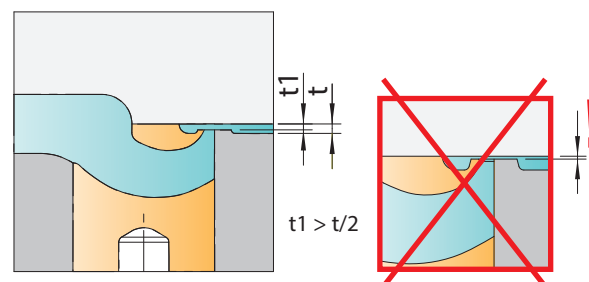
Flat parts
Piezas planas / Pièces plates



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. ($t_1 > t/2$)

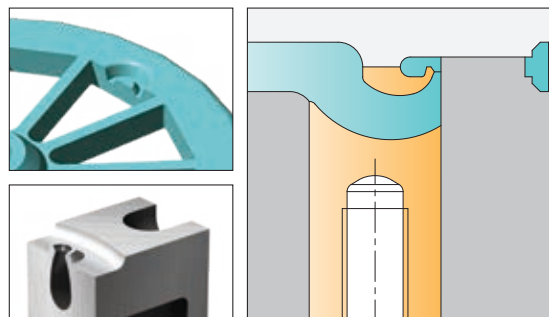
ES Para piezas muy delgadas se deberá amolar la calota. ($t_1 > t/2$)

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

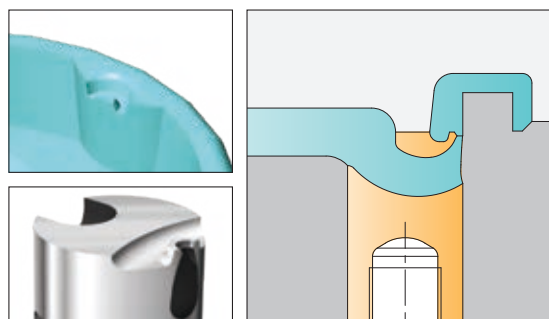
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

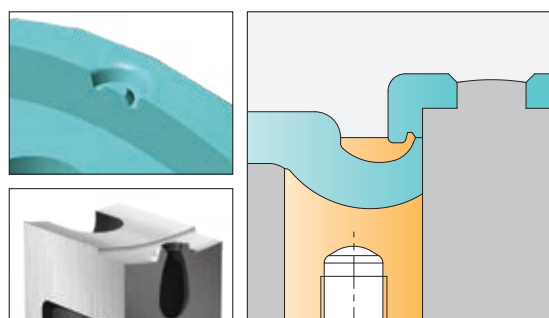
rounded edge / borde redondeado / arête arrondie



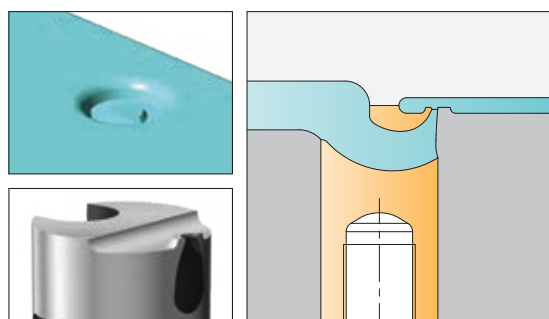
with flow promoter / con remedio para mejorar el flujo / avec fluidifiant



rounded separation / separación bombeada / séparation bombée



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



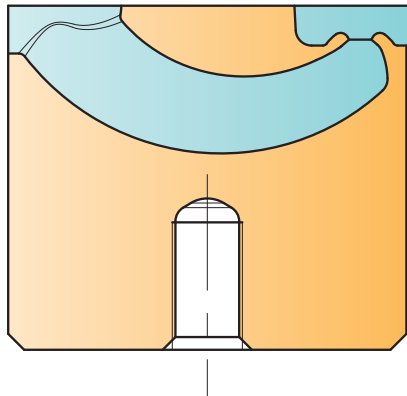
TGC

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



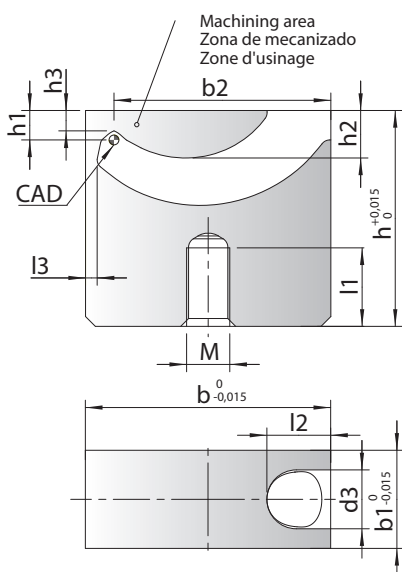
TGC



	TGC-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

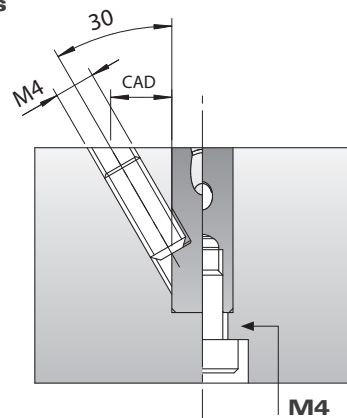
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée

TGC *contourable · contorneable · profilable*



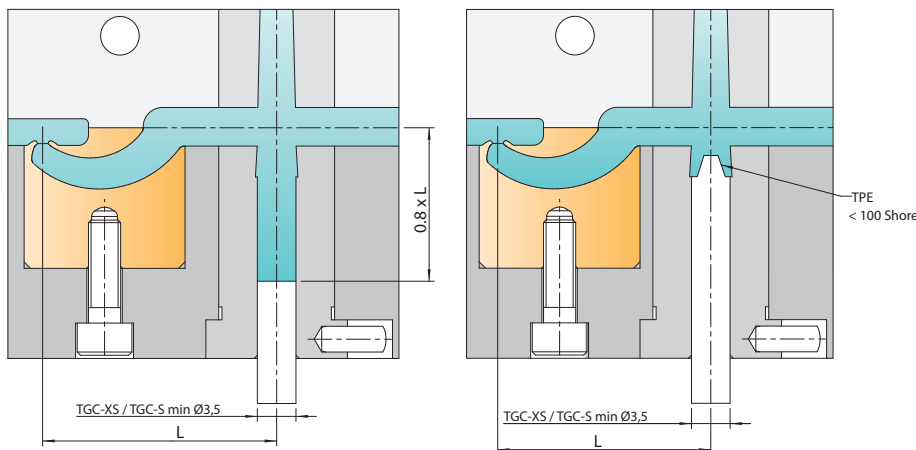
TGC-XS / TGC-S

Mounting possibilities
Posibilidades de fijación
Possibilités de fixation



Typ	b	b1	b2	d3	h	h1	h2	h3	I1	I2	I3	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 centraje
 - > 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

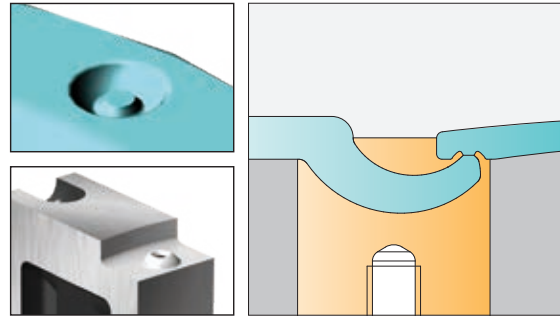
X = Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados · Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés

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

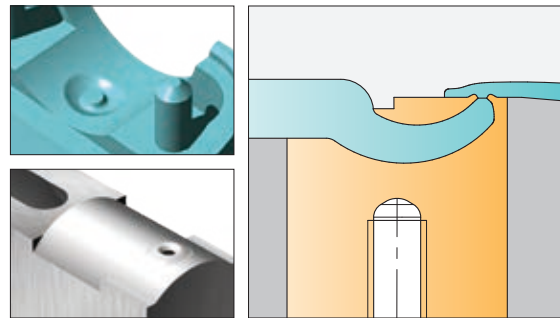
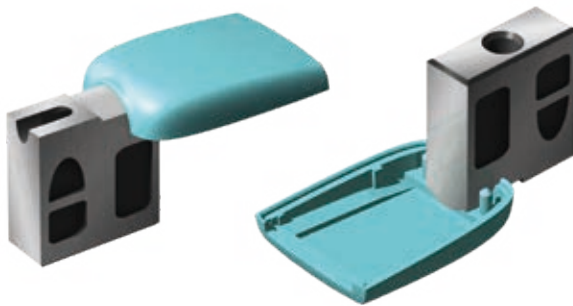
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

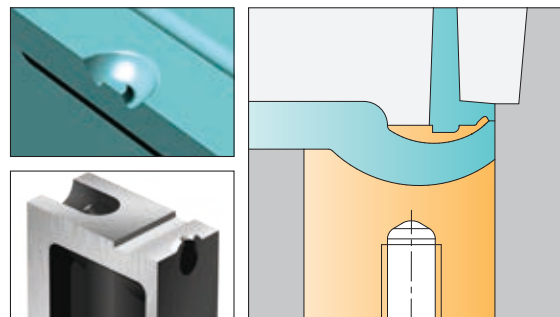
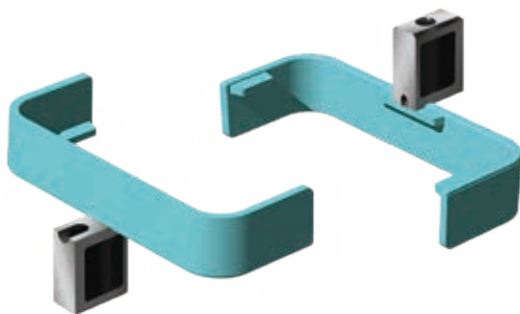
under surface / debajo de superficie / sous surface



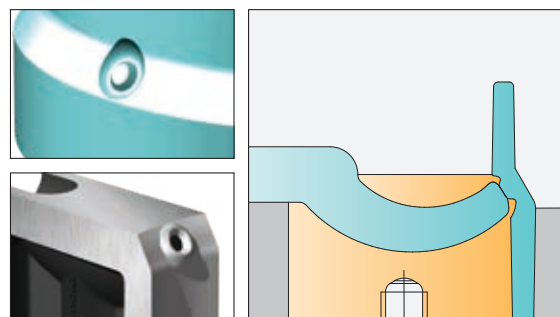
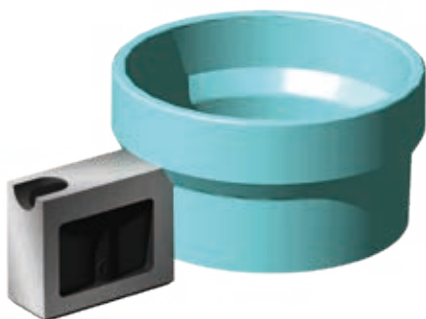
under rounded surface / debajo de superficie bombeada / sous surface bombée



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

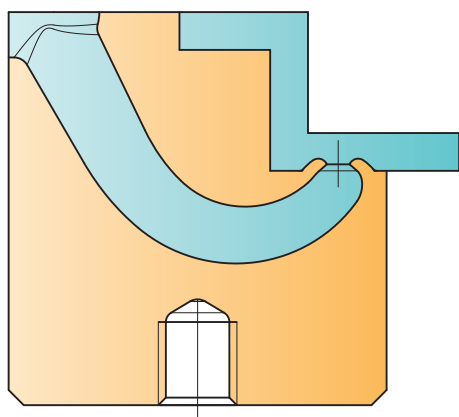
Restrictedly suitable for rigid and reinforced plastics · Adecuado de forma limitada para plásticos rígidos y reforzados · Convient de manière limitée aux plastiques rigides et renforcés



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

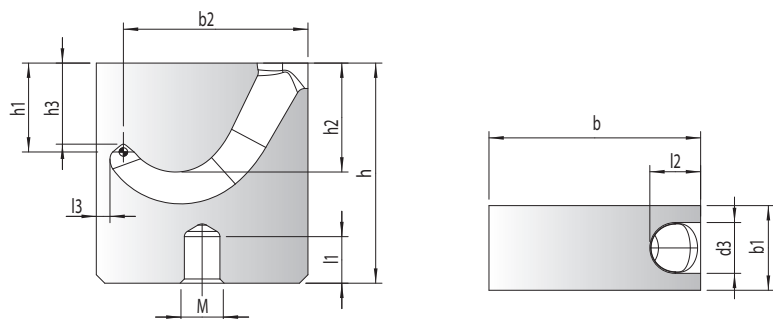


TGLL



	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

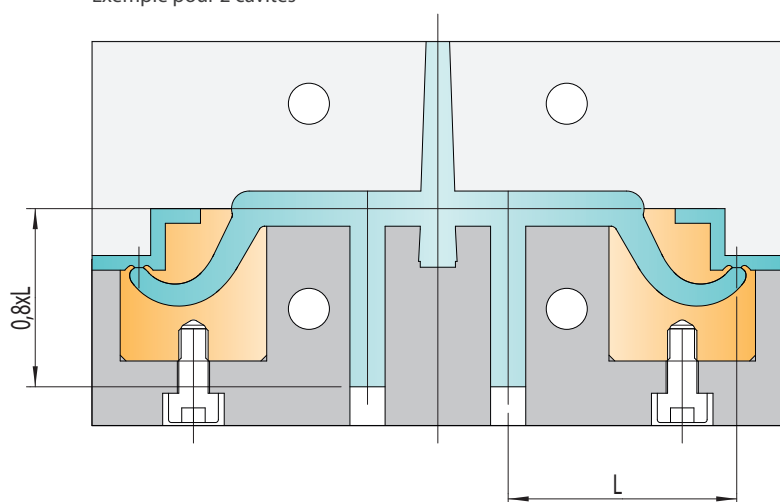
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



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	

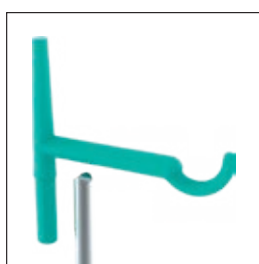
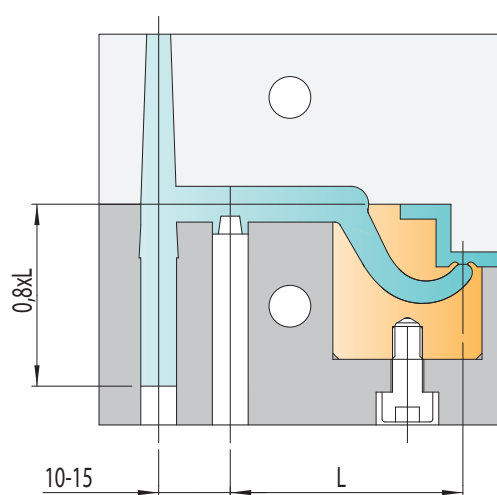
Example for 2 cavities

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



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)

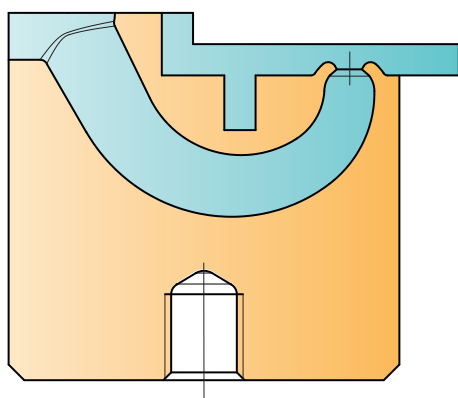
TGML

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

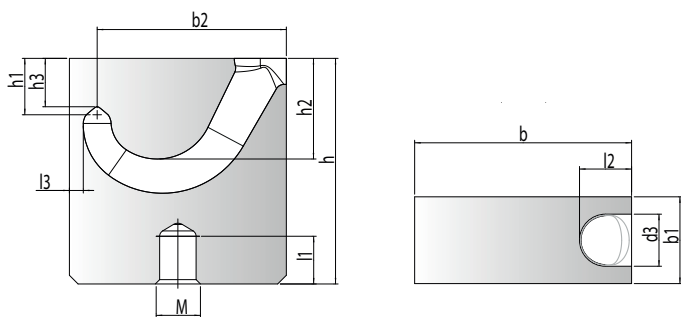


TGML



	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

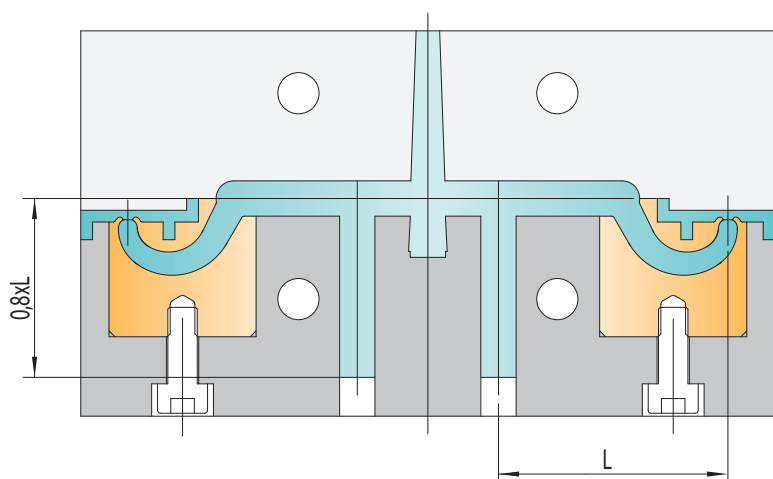
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée



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	

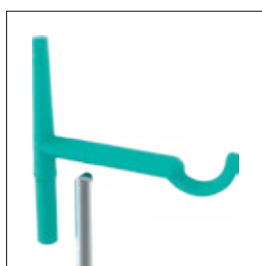
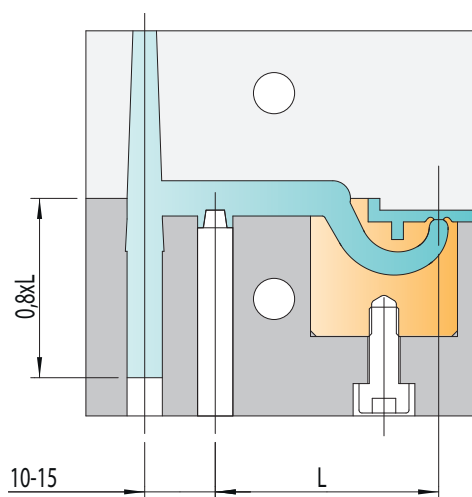
Example for 2 cavities

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



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

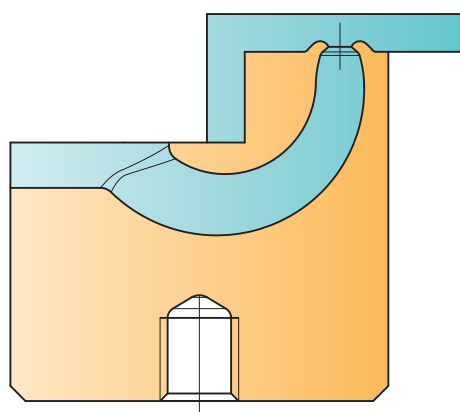
Not suitable for rigid and reinforced plastics · No disponible para plásticos rígidos y reforzados ·
Ne convient pas aux plastiques rigides et renforcés



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



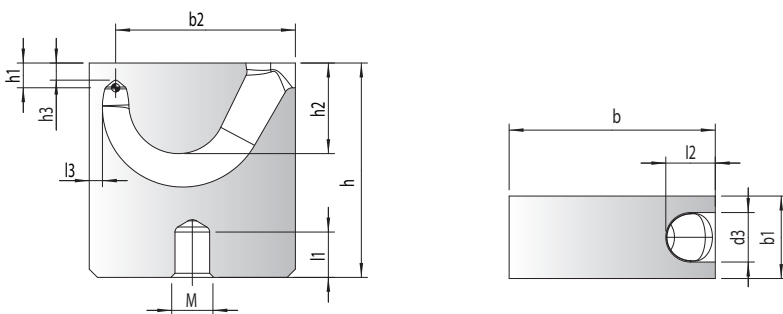
TGHL



	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
∅ 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

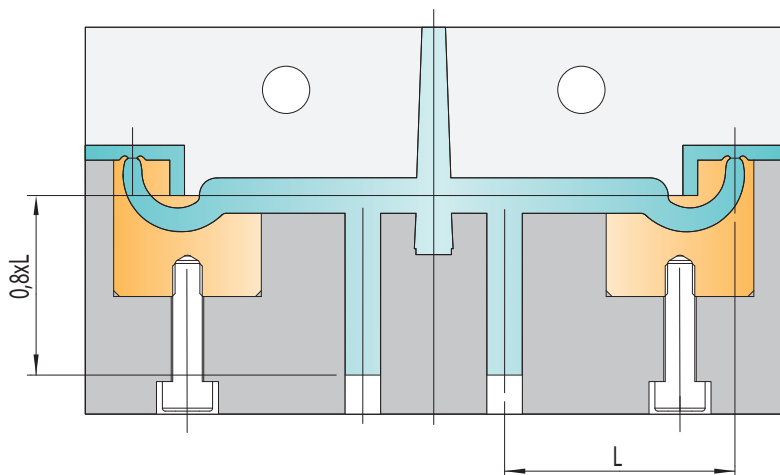
Vestige by 3D file
Calota 3D
Calotte par fichier 3D



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	

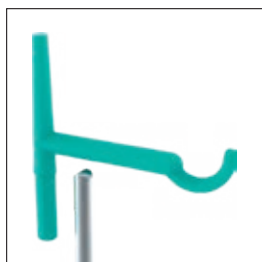
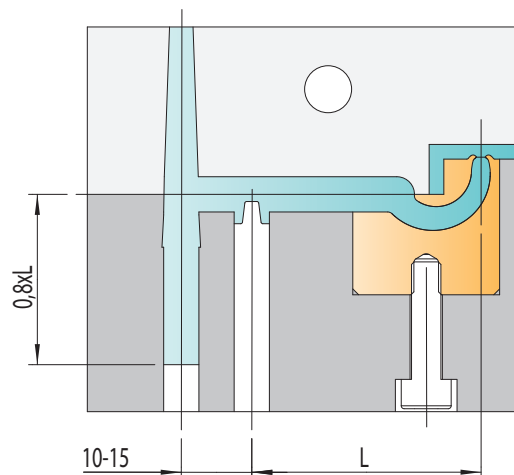
Example for 2 cavities

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



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

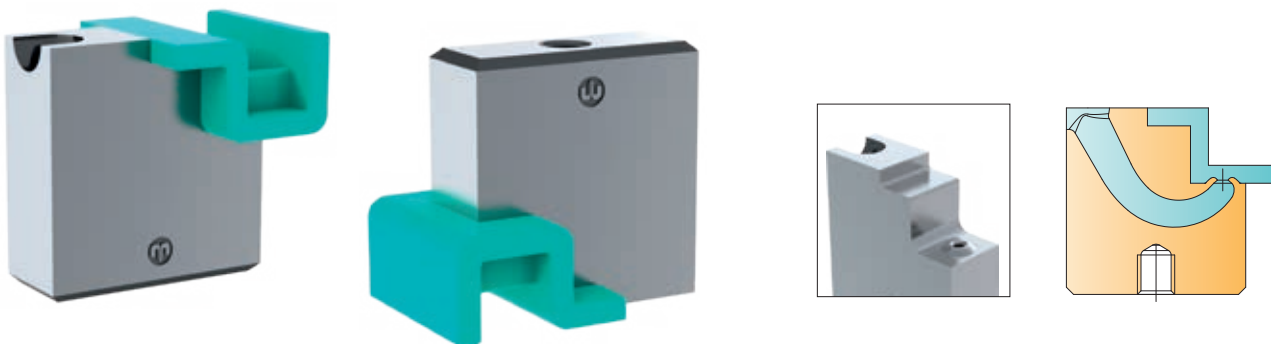
	Material type · Tipo de material · Type matière			
	TPE, TPU etc.	PE, PP, PET etc.	PC/ABS, PA, POM, HI-PC etc.	PA+GF, PC, SAN, PMMA etc.
TG-1 (HL,ML,LL)	21-27	27-34	34-40	X
TG-2 (HL,ML,LL)	28-34	33-40	39-45	X
TG-3 (HL,ML,LL)	33-40	40-49	46-55	X

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

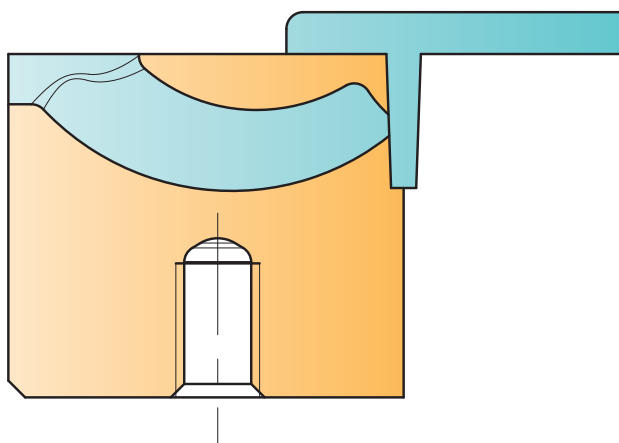
Suitable for all plastics · Indicado para todos los plásticos · Convient à tous les plastiques




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 la desgaste M2 (1.3343) – 54+2 HRC

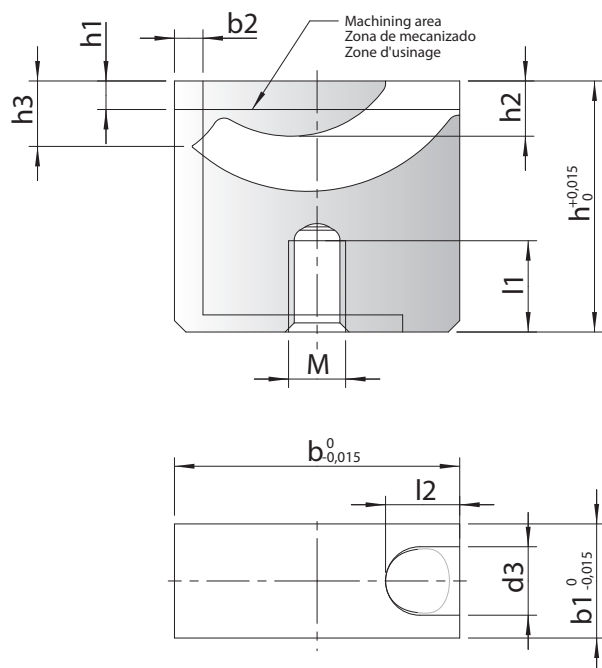
FR > le canal coudé permet une injection dans des zones situées profondément dans la pièce
> Le fond de retenue intégré réduit les pertes de pression et le cisaillement
> Acier de travail à chaud hautement résistant à l'usure M2 (1.3343) – 54+2 HRC



	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

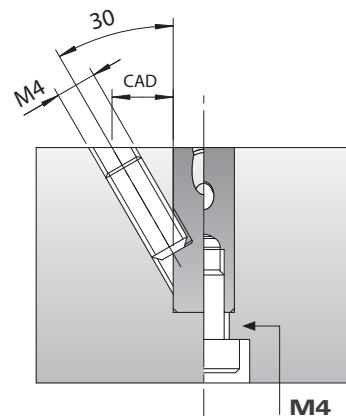
LV = low viscosity / baja viscosidad / faible viscosité
MV = medium viscosity / media viscosidad / viscosité moyenne
HV = high viscosity / alta viscosidad / viscosité élevée

SGC side gating · inyección lateral · injection latérale



SGC-XS / SGC-S

Mounting possibilities
Posibilidades de fijación
Possibilités de fixation

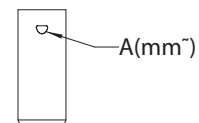
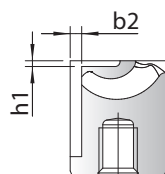


Typ	b	b1	b2 max.	d3	h	h1 max.	h2	h3	l1	l2	M
SGC-XS	10	5	1.1	2.5	12	0.6	1.9	2.0	5	3.2	4
SGC-S	15	6	2.0	2.5	18	2	3.5	4.0	8	4	4
SGC-1	18	8	1.8	4	22	2	3.5	4.1	9	5.2	5
SGC-2	25	10	2.5	6	22	2.5	4.8	5.7	8	6.5	5
SGC-3	30	12	2.8	8	27	4.5	7.5	8.4	9	7	6

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

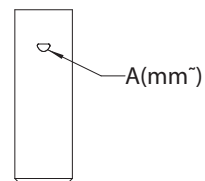
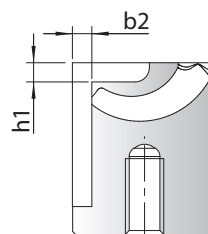
SGC-XS

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



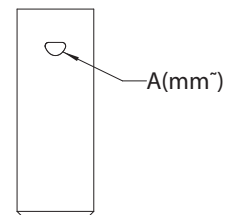
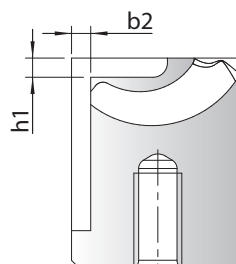
SGC-S

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



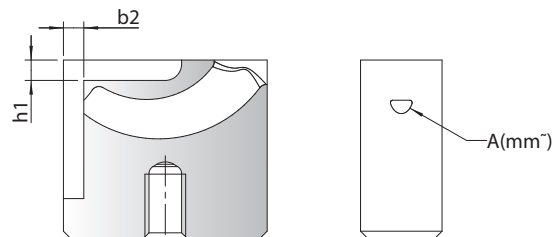
SGC-1

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



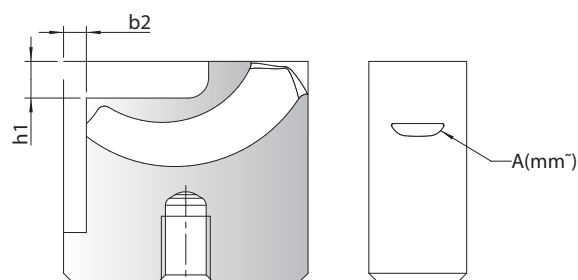
SGC-2

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

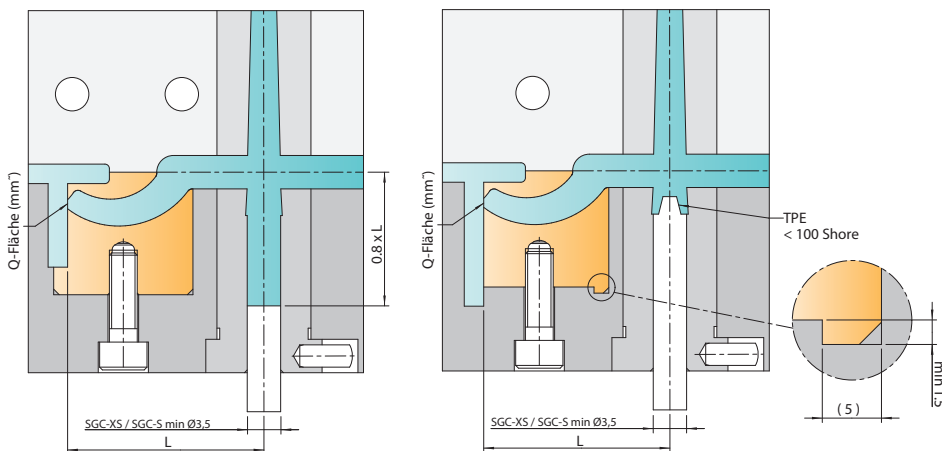
Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

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

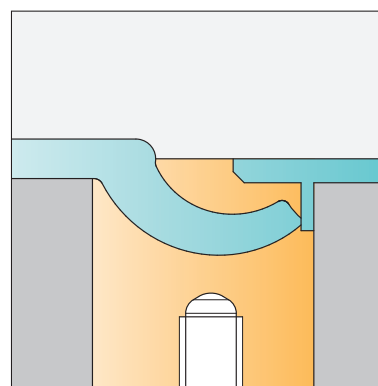
Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

Side gating – standard installation

Inyección lateral – montaje estándar

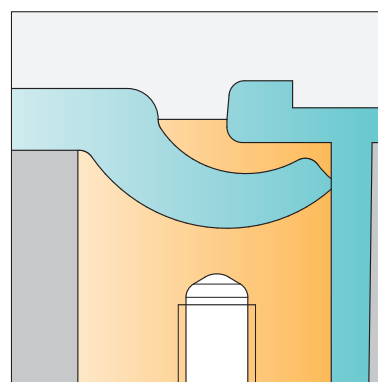
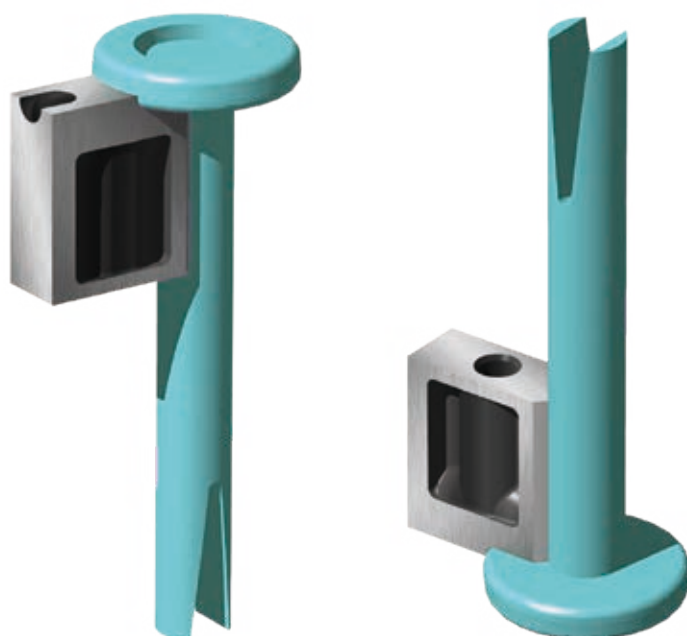
Injection latérale – montage standard



Side gating – adapted to part

Inyección lateral – adaptada a la pieza

Injection latérale – adaptée à la pièce



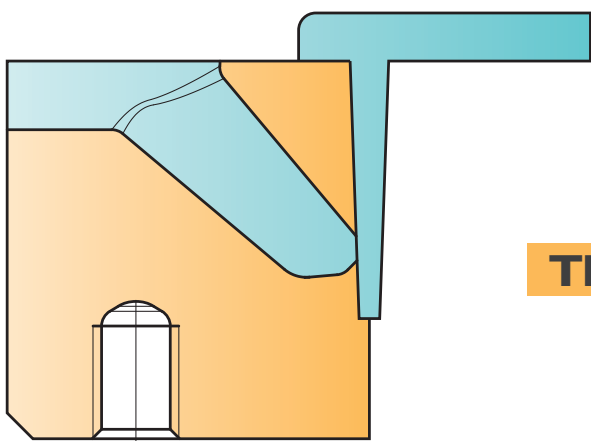
TPS

side gating
inyección lateral
injection latérale

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

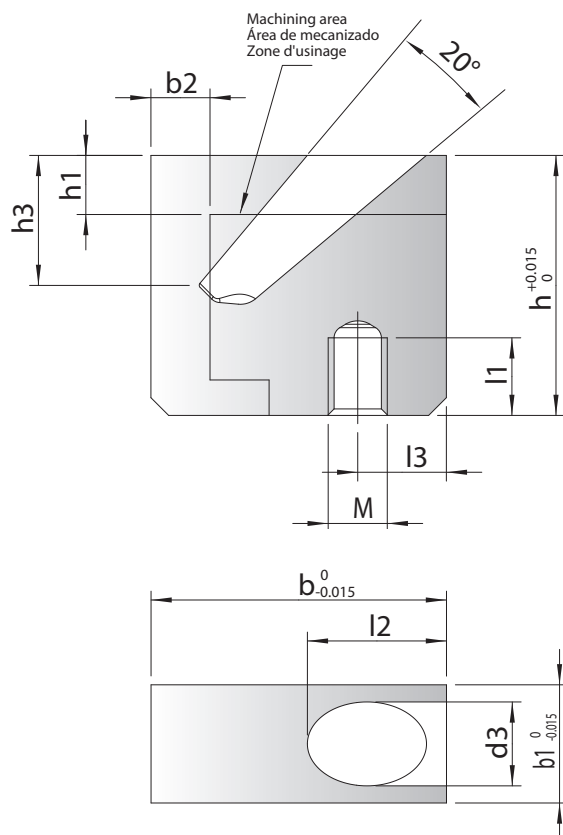


	TPS-S	TPS-1	TPS-2	TPS-3
 Gate point / Punto de inyección / Point d'injection	0,4 - 0,8	0,8 - 1,8	0,8 - 2,8	1,1 - 4,5
max. shotweight (g) · pesos de inyección máx. (g) · poids maxi injecté (g)				
LV	30	120	600	1800
MV	20	75	350	1000
HV	12	50	175	600

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

TPS

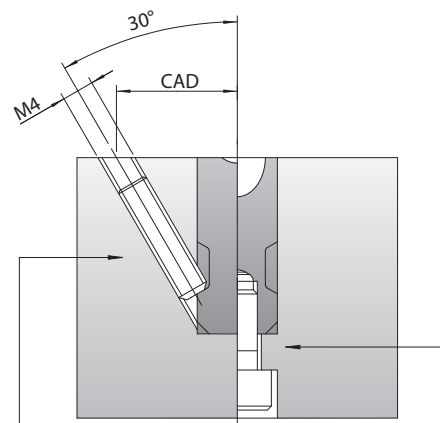
side gating · inyección lateral · injection latérale



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

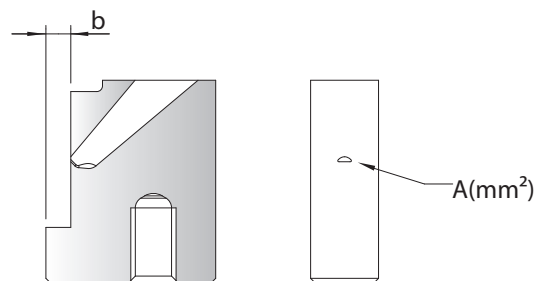
Fixed with hexagon screw M4
Fijación mediante tornillo cilíndrico M4
Fixation avec une vis à tête cylindrique M4

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**

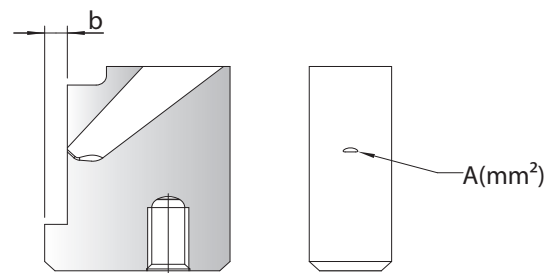
TPS-S

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



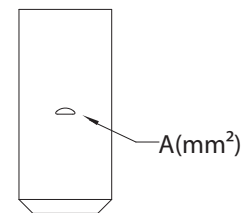
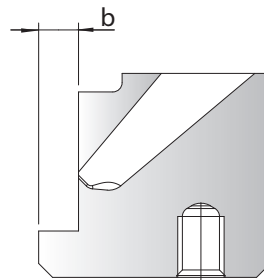
TPS-1

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



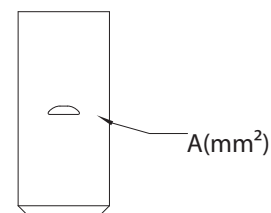
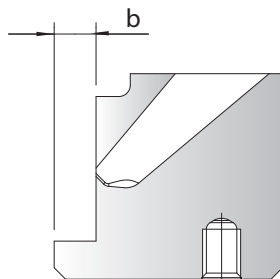
TPS-2

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

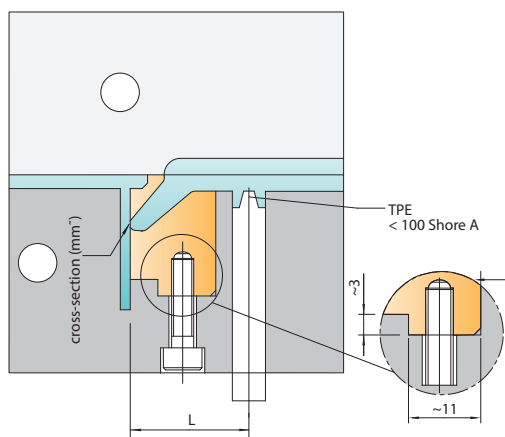
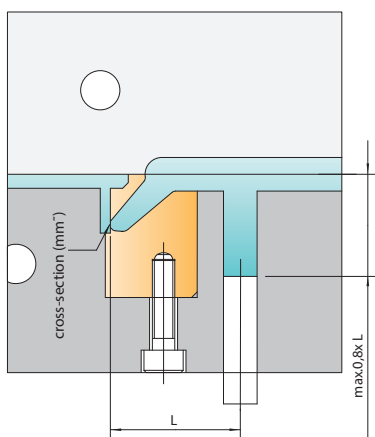
Montaje estándar para profundidades de contorno planas y medias

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

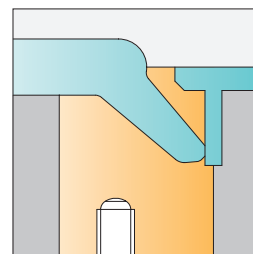
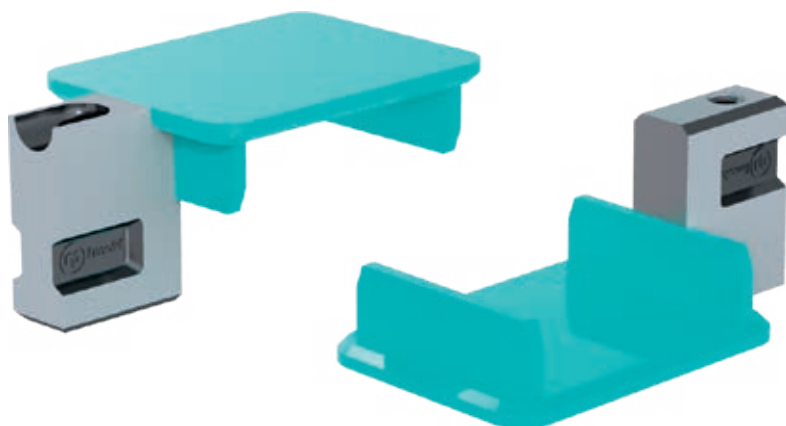
Material type · Tipo de material · Type de matériau		
flexible materials Materiales flexibles · Matériaux flexibles		rigid materials Materiales rígidos · Matériaux rigides
TPS-S	~ 18	~ 23
TPS-1	~ 22	~ 30
TPS-2	~ 28	~ 38
TPS-3	~ 33	~ 47

Examples of installation

Ejemplos de montaje · Exemples de montage

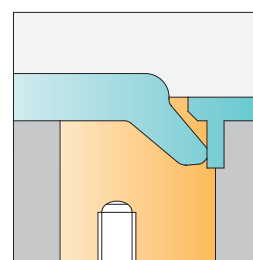
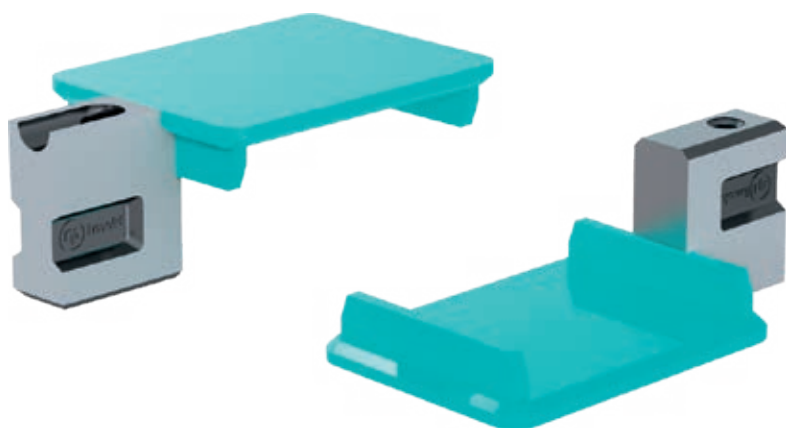
Side gating – standard installation

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

