

ANSCHNITTVARIANTEN

GATE TYPES



E 400 RA / DRT3W3

Düsen Spitze, smartFILL **Ringanschnitt, durchtauchend**

*Nozzle tip, smartFILL **ring gate, plunging***

- » Zur Direktanbindung oder Anbindung auf Unterverteiler
- » Geeignet für alle Thermoplaste mit engem bis mittlerem Verarbeitungsfenster, einschließlich Füll- und Verstärkungsstoffen
- » Hochverschleißfester, austauschbare Düsen Spitze und Düsenkopf

- » *For direct gating or gating to sub-manifold*
- » *Suitable for all thermoplastics with narrow to medium processing window, including filler material and reinforcing fillers*
- » *Highly wear-resistant, interchangeable nozzle tip and nozzle head*



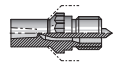
E 400 RC / DRT3W3K

Düsen Spitze, smartFILL **Ringanschnitt, durchtauchend mit Kalotte**

*Nozzle tip, smartFILL **ring gate, plunging with calotte***

- » Angussrest bleibt in der Kalotte versenkt
- » Zur Direktanbindung oder Anbindung auf Unterverteiler
- » Geeignet für alle Thermoplaste mit mittlerem bis engem Verarbeitungsfenster, einschließlich Füll- und Verstärkungsstoffen
- » Hochverschleißfester, austauschbare Düsen Spitze und Düsenkopf

- » *Sprue scrap remains sunken in the calotte*
- » *For direct gating or gating to sub-manifold*
- » *Suitable for all thermoplastics with medium to narrow processing window, including filler material and reinforcing fillers*
- » *Highly wear-resistant, interchangeable nozzle tip and nozzle head*



E 400 RE / DRT3W3L

Düsen Spitze, smartFILL **Ringanschnitt, durchtauchend mit Verlängerung**

*Nozzle tip, smartFILL **ring gate, plunging with extension***

- » Mit Verlängerung am Düsenkopf
- » Zur Anbindung auf Freiformflächen
- » Anpassung an die Artikelgeometrie
- » Angussrest mit Restkegel
- » Geeignet für alle Thermoplaste mit mittlerem bis engem Verarbeitungsfenster, einschließlich Füll- und Verstärkungsstoffen
- » Hochverschleißfester, austauschbare Düsen Spitze und Düsenkopf

- » *With extension on nozzle head*
- » *Gating to free-form surfaces*
- » *Adjustment to the product's geometry*
- » *Sprue scrap with scrap cone*
- » *Suitable for all thermoplastics with medium to narrow processing window, including filler material and reinforcing fillers*
- » *Highly wear-resistant, interchangeable nozzle tip and nozzle head*



E 400 RG / RT3W3

Düsen Spitze, smartFILL **Ringanschnitt**

*Nozzle tip, smartFILL **ring gate***





- » Gute thermische Trennung zum Werkzeug, durch Kunststoffisolation
- » Zur Direktanbindung oder Anbindung auf Unterverteiler
- » Geeignet für alle Thermoplaste mit engem bis mittlerem Verarbeitungsfenster, einschließlich Füll- und Verstärkungsstoffen
- » Hochverschleißfester, austauschbare Düsen Spitze und Düsenkopf

- » *Good thermal separation from the mould by plastic insulation*
- » *For direct gating or gating to sub-manifold*
- » *Suitable for all thermoplastics with narrow to medium processing window, including filler material and reinforcing fillers*
- » *Highly wear-resistant, interchangeable nozzle tip and nozzle head*

Alle nachfolgenden Angaben sind allgemeine Empfehlungen, basierend auf unseren Berechnungen und langjähriger Erfahrung. Für diese Angaben übernehmen wir keine Garantie, da unsere Produkte nur Teil eines Produktionsprozesses sind. Bei Grenzfällen bitten wir um Rücksprache.

All of the subsequent data are general recommendations based on our calculations and many years of experience. We assume no guarantee for this data as our products are merely a part of a manufacturing process. Please contact us in borderline cases.

ANSCHNITTVARIANTEN GATE TYPES

		E 400 RA			E 400 RC			E 400 RE			E 400 RG		
													
		A	B	C (5)	A	B	C (5)	A	B	C (5)	A	B	C (5)
teilkristallin semi crystalline	PE	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PP	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PPS	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
	PET(1)	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
	PBT (1)	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
	PPO(4)	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
	PA6	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
	PA6.6 (1)	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
	POM-Co	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	POM-H (5)	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
Amorph amorphous	PMMA(5)	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	ABS	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	ASA	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	SAN	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PS (SB)	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PC(5)	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PES	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PSU	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PEI	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PVC soft(5)	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
Blend blend	PC/ABS	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	PC/PBT	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+
Elastomere elastomers	PP-EPDM	+	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+
	TPE-A (5)	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
	TPE-C (5)	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
	TPE-U (5)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	TPE-O (5)	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
	TPE-S (5)	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+

Materialleistung:

++ gut geeignet
+ geeignet
- nicht geeignet

Materialzusätze:

A ohne Zusätze
B Glasfaser
C Flammenschutz

(1) Empfohlener Mindestanschnittdurchmesser = 1.2mm

(4) kein Noryl GTX

(5) Isolierkappe empfohlen

Material suitability:

++ well-suitable
+ suitable
- not suitable

Material additives:

A without additives
B glass fibre
C flame retardant

(1) Recommended minimum gate diameter = 1.2mm

(4) no Noryl GTX

(5) insulating cap recommended

SCHUSSGEWICHT PRO DÜSE SHOT WEIGHT PER NOZZLE

Anschnittvarianten gate types		niedrigviskos low viscosity		mittelviskos medium viscosity		hochviskos high viscosity	
		$\eta (T_{set}/3000 \text{ s}^{-1}) < 60 \text{ Pa} \cdot \text{s}$		$\eta (T_{set}/3000 \text{ s}^{-1}) = (60-150) \text{ Pa} \cdot \text{s}$		$\eta (T_{set}/3000 \text{ s}^{-1}) > 150 \text{ Pa} \cdot \text{s}$	
		PE-HD, PE-LD, PP, PS, SB, TPE-O, TPE-S		ABS, ABS/ASA, ABS/PA, ASA, PA11, PA12, PA4.6, PA6, PA6.10, PA6.12, PA6.6, PBT, PET, PES, POM-C, PPE(PPO), PP/EPDM, PPS, PSU, SAN, TPE-A, TPE-C, TPE-V		PC, PC/ABS, PC/PBT, PEI, PMMA, POM-Homo, PSU, PVC-soft, TPE-U	
		min. [g]	max. [g]	min. [g]	max. [g]	min. [g]	max. [g]
Ø19	E 400 RA	0.5	30	0.5	15	0.5	8
	E 400 RC						
	E 400 RE						
	E 400 RG						
Ø27	E 400 RA	3	70	3	35	3	20
	E 400 RC						
	E 400 RE						
	E 400 RG						
Ø37	E 400 RA	12	500 / 400 ²⁾	12	300 / 200 ²⁾	12	150 / 90 ²⁾
	E 400 RC						
	E 400 RE						
	E 400 RG						
Ø47 ¹⁾	E 400 RA	150	2000	150	1200	150	750
	E 400 RC						
	E 400 RE						
	E 400 RG						

1) Ø47 als E 4000 Einzeldüse - smartFILL erhältlich / 1) Ø47 available as E 4000 Single nozzle

2) Maximale Schussgewichte bei den Verteilertypen CMT4 und HMT4 / 2) Maximum shot weights for manifold types CMT4 and HMT4

Bei verstärkten und gefüllten Kunststoffen mit mehr als 20% Füllstoffanteil reduziert sich das max. Schussgewicht um ca. 20%.

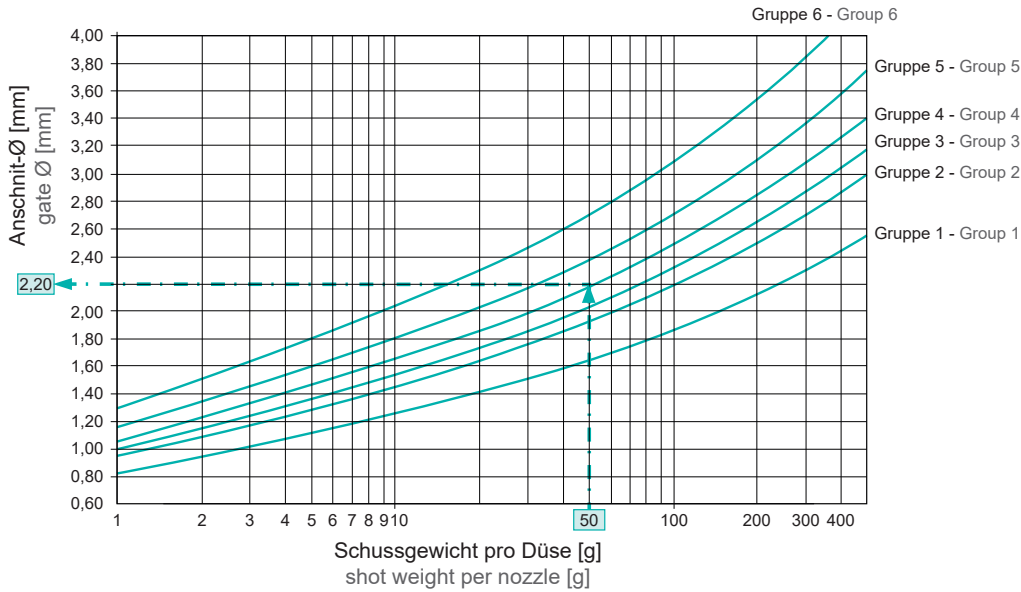
The maximum shot weight is reduced by about 20% for reinforced and filled plastics with more than 20% filler content.

THERMOPLASTGRUPPE
THERMOPLASTICS GROUP

Gruppe 1 Group 1	PP	Polypropylen / Polypropylene
Gruppe 2 Group 2	PA4.6	Polyamid 4.6 / Polyamide 4.6
	PA6	Polyamid 6 / Polyamide 6
	PA6.6	Polyamid 6.6 / Polyamide 6.6
	PA6.10	Polyamid 6.10 / Polyamide 6.10
	PA6.12	Polyamid 6.12 / Polyamide 6.12
	PA11	Polyamid 11 / Polyamide 11
	PA12	Polyamid 12 / Polyamide 12
	TPE-O (TPO)	Thermoplastische Elastomere Olefinbasis / Thermoplastic elastomers olefin basis
	TPE-S (TPS)	Thermoplastisches Elastomer Styrol Basis / Thermoplastic elastomers styrene basis
TPE-V (TPV)	Thermoplastische Vulkanisate/vernetzte thermoplastische Elastomere auf Olefinbasis / Thermoplastic vulcanizates/cross-linked olefin-based thermoplastic elastomers	
Gruppe 3 Group 3	PBT	Polybutylenterephthalat / Polybutylene terephthalate
	PET	Polyethylenterephthalat / Polyethylene terephthalate
	PES	Polyethersulfon / Polyethersulfone
	PSU	Polysulfon / Polysulfone
	ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol CoPo / Acrylonitrile butadiene styrene copolymer
	ABS+PA	Acrylnitril-Butadien-Styrol + Polyamid (Blend) / Acrylonitrile butadiene styrene + polyamide (blend)
	PS	Polystyrol / Polystyrene
	PE-HD	Polyethylen, hohe Dichte / Polyethylene, high density
	PE-LD	Polyethylen, niedrige Dichte / Polyethylene, low density
	PP+EPDM	Polypropylen-Ethylen Propylen Dien Blend / Polypropylene-ethylene propylene diene blend
Gruppe 4 Group 4	PC	Polycarbonat / Polycarbonate
	PC+PBT	Polycarbonat + Polybutylenterephthalat Blend / Polycarbonate + polybutylene terephthalate blend
	PC+ABS	Polycarbonat + Acrylnitril-Butadien-Styrol Blend / Polycarbonate + acrylonitrile butadiene styrene blend
	ABS+ASA	Acrylnitril-Butadien-Styrol + Acrylnitril-Styrol-Arcylester (Blend) / Acrylonitrile butadiene styrene + acrylonitrile styrene acrylic ester (blend)
	SMA	Styrol Maleinsäureanhydrid / Styrene maleic acid anhydride
	TPE-A (TPA)	Thermoplastische Polyamidelastomere / Thermoplastic polyamide elastomers
	TPE-C (TPC)	Thermoplastische Copolyesterelastomere / Thermoplastic copolyester elastomer
	PMMA	Polymethylmethacrylat / Polymethyl methacrylate
	PEI	Polyetherimid / Polyetherimide
	SAN	Styrol-Acrylnitril / Styrene-acrylonitrile resin
	ASA	Acrylester-Styrol-Acrylnitril / Acrylic-styrene-acrylonitrile
	PPS	Polyphenylensulfid / Polyphenylene sulfide
	PPE (PPO)	Polyphenylenoxid / Polyphenylene oxide
	PPA	Polyphthalamide / Polyphthalamide
	Gruppe 5 Group 5	POM-C
Gruppe 6 Group 6	POM-H	Polyoxymethylen Homopolymer / Polyoxymethylene homopolymer
	TPE-U (TPU)	Thermoplastische Elastomere Urethanbasis / Thermoplastic elastomers urethane basis
	PVC-soft	Polyvinylchlorid weich / Polyvinyl chloride, soft

ANSCHNITTDURCHMESSER: E 4000/19... , E 4000/27... , E 4000/37...

GATE DIAMETER: E 4000/19... , E 4000/27... , E 4000/37...



--- Beispiel für 50g PC (Gruppe 4), Anschnittbaugruppe E 400 RA
 Ergebnis: Ø2,20 mm
 Gewählt für Direktanbindung 2,0 mm (Standard)
 Gewählt für Anbindung Unterverteiler 3,0 mm (Standard)

--- Example for 50g PC (Group 4), E 400 RA Gate assembly
 Result: Ø2.20 mm
 Selected for direct gating 2.0 mm (standard)
 Selected for gating to sub-manifold 3.0 mm (standard)

Bestimmung des Anschnittdurchmessers:

Direktanbindung: Auswahl nach Grafik unter Berücksichtigung vom Kunststofftyp.

Anbindung auf Unterverteiler: Anschnittdurchmesser so groß wie möglich (ca. 0,5mm bis 1mm größer; Fadenziehen und Nachlaufen beachten)

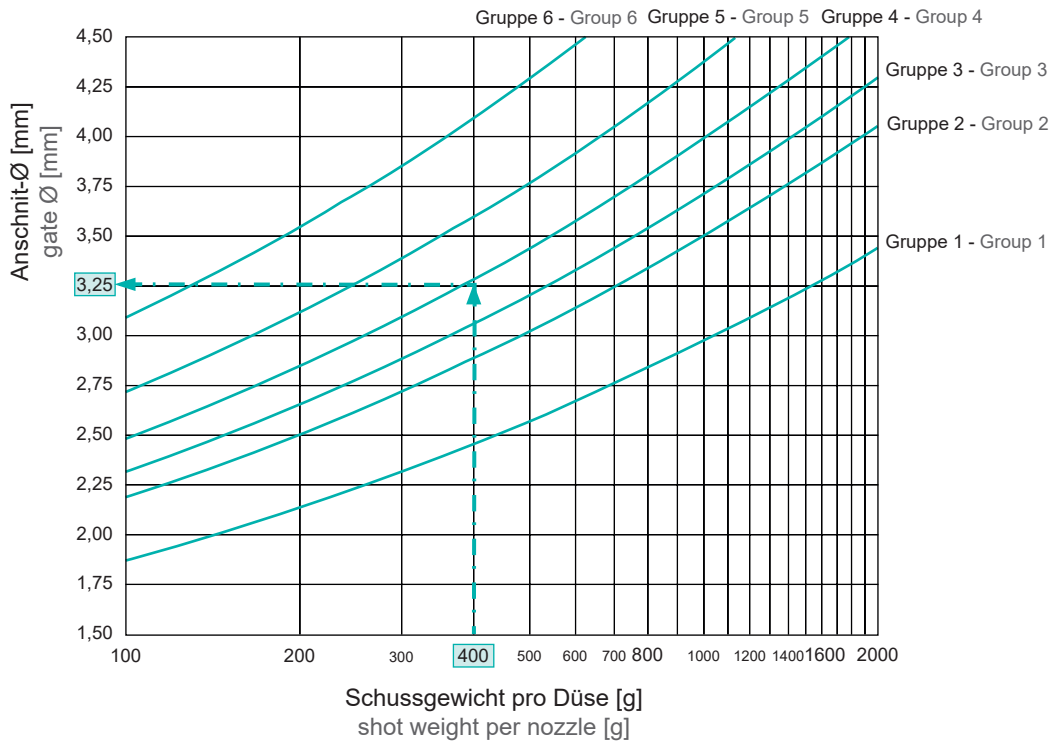
Bei verstärkten Kunststoffen den Anschnittdurchmesser um 20% vergrößern.

Determining the gate diameter:

Direct gating: gate selection according to graphic under consideration of the plastic grade.

Gating to sub-manifold: gate diameter as large as possible (about 0.5 mm to 1 mm larger; take into consideration stringing and drooling).

For reinforced plastics, enlarge the gate diameter by 20%.



--- Beispiel für 400g PC (Gruppe 4), Anschnittbaugruppe E 400 RA
 Ergebnis: Ø3,25 mm
 Gewählt für Direktanbindung 3,0 mm (Standard)
 Gewählt für Anbindung Unterverteiler 4,0 mm (Standard)
 Hinweis: für Anschnittgeometrie E 400 RA und E 400 RE, immer den nächst möglichen Standarddurchmesser wählen.

--- Example for 400g PC, (Group 4), E 400 RA Gate assembly
 Result: Ø3.25 mm
 Selected for direct gating 3.0 mm (standard)
 Selected für gating onto sub-manifold 4.0 mm (standard)
 Note: for gating types E 400 RA and E 400 RE, always select the next possible standard gate diameter.

Bestimmung des Anschnittdurchmessers:

Die Qualität des Anschnittrestes wird von vielen Faktoren bestimmt:

Anschnittdurchmesser, Wandstärke, Kunststofftyp, Volumenstrom, Formteilgewicht, Temperierung/Kühlung im Anschnittbereich.

Zu klein gewählte Anschnittdurchmesser verursachen unzulässige hohe Scherung, hohen Druckverlust und zu große Fritktionserwärmung.

Zu groß gewählte Anschnittdurchmesser ergeben unzulässige hohe, unsaubere Abrisspunkte.

Regel:

Direktanbindung: Auswahl nach Grafik unter Berücksichtigung vom Kunststofftyp

Anbindung auf Unterverteiler: Anschnittdurchmesser so groß wie möglich (ca. 0,5 mm bis 1 mm größer; Fadenziehen und Nachlaufen beachten)

Die Anschnittdurchmesserdimensionierung enthält nur allgemeine Empfehlungen, basierend auf unseren Berechnungen und Erfahrungen. Für die Angaben übernehmen wir keine Garantie, da unsere Produkte nur Teil eines komplexen Produktionsprozesses sind. In Grenzfällen bitten wir um Rücksprache.

Determining the gate diameter:

The quality of the gate vestige is influenced for many factors:

Gate diameter, wall thickness, material, volume flow rate, part weight, cooling in the gate area. If the gate diameter is chosen too small, unduly high shearing, pressure loss and excessive frictional heat can occur. Too large gate diameters on the other hand, results in to high and rough vestige.

Rule:

Gating on the product: Gate selection according given tables under consideration of the plastic grade

Gating on to sub-manifold: Gate diameter as large as possible (about 0,5 mm till 1 mm larger; take note of stringing and drooling)

The gate diameter chart includes only general recommendations, based on our calculations and experience.

For this data we cannot give any guarentee, because our products are just part of a complex production process. Please contact us in borderline cases.