

Werkzeugübersicht

Inhaltsverzeichnis

Probekörper in Stammwerkzeugen:

Campus Zugstab Typ 1A [A.1]	1
Campus Platte Typ D12 [A.2]	2
2K-Zugstab-Einlegeverfahren [A.3]	3
Brillenbügel [A.4]	4
Kleinzugstab B (Campus Zugstab 1:4) [B.1]	5
Kleinzugstab C (Campus Zugstab 1:8) [B.2]	6
Kleinzugstab D [B.3]	7
Kleinzugstab E (Ciba Geometrie) [B.4]	8
Stab 50 x 5 [B.5]	9
Platte 50 x 50 [B.6]	10
Platte 50 x 50 mit Verrippung [B.7]	12
Kleinzugstab C (Campus Zugstab 1:8) [C.1]	13
Platte 30 x 50 [C.2]	14
Platte 115 x 115 [D.1]	15
Schweißplatte [D.2]	17
1K-Zahnrad [E.1]	18
2K-Zahnrad [E.2]	20
2K-Drehteller-Gleitlager [F.1]	22
2K-Drehteller-Schraubdom [F.2]	23
Mikroplatte mit CO ₂ Kühlung [G.1]	24
Mikrozahnrad mit CO ₂ Kühlung [G.2]	26
Campus Zugstab Typ 1A (Duroplast) [H.1]	27
Campus Platte Typ D2 (Duroplast) [H.2]	28
Einzelnut (Infinite) [H.3]	29
Teller (Spritzprägewerkzeug) [H.4]	31

Inhaltsverzeichnis

Probekörper ohne Stammwerkzeuge:

Mikrozugstab (1:8)	32
Mirkospritzprägen Platte (variotherm)	33
2K-Zugstab-Drehteller	34
2K-Verbundplatte	35
Zug-Scherprobekörper	36
Tauchkantenplatte	38
Platte Wärmeleitfähigkeit	39
Zahnrad variotherm	43
2K-HT-Schubprobekörper	45
Kästchen	46
Rundbecher	48
Achteckbecher	49
Fließspirale	50
VKE (Stäbchen 8-fach)	51
Kunststoffscheibe	52
Laser Cusing	53
MID-Prüfkörper	55
3D-MID-Auto	56
3D-MID-Demonstrator	57
Magnetsticker	58
Magnetplättchen (elektrisch)	59
Magnetplättchen (Dauermagnete)	61
Multipolarer Ringmagnet	63
Ringwerkzeug Duroplast (Magnetik)	65
Presswerkzeug Magnetik	67
Rotor	68
Stecker-Kapselung	69
Stecker-Modular	73
Schaltungsträger	77
Druckverfestigung (Linsen)	79
Keramikwerkzeug	80

Inhaltsverzeichnis

Probekörper ohne Stammwerkzeuge:

Rippenprobekörper (Thermoplast)	83
Hybridträger	85
Rippenprobekörper (Duroplast)	86
Turbinenstrut	88
2D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming)	89
3D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming)	90
3D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming & Hinterspritzen)	92
Thermoformwerkzeug	93
Mikrothermoformwerkzeug	96

Übersicht zu Stammwerkzeugen

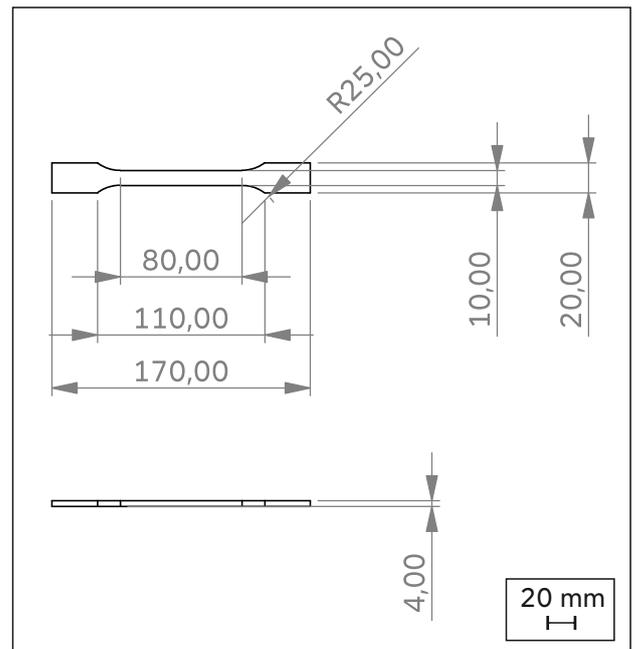
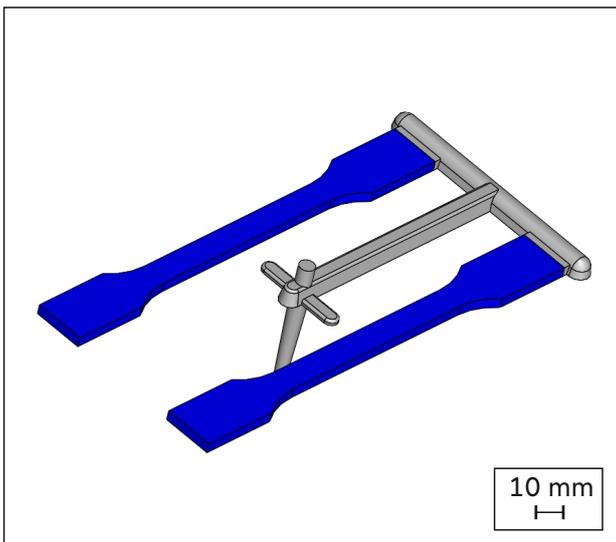
Kürzel	Stammwerkzeug
A	Campus Zugstab Thermoplast
B	Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe
C	Mikroproben
D	Spritzform I-fach für Platte 115 x 115
E	Zahnradwerkzeug
F	Drehteller Werkzeug
G	CO ₂ Werkzeug
H	Campus Zugstab Duro

Probekörper Kürzel Stammwerkzeug	Campus Zugstab Typ 1A	Campus Platte Typ D12	2K-Zugstab-Einlegeverfahren	Brillenbügel	Kleinzugstab B (Campus Zugstab 1:4)	Kleinzugstab C (Campus Zugstab 1:8)	Kleinzugstab D	Kleinzugstab E (Ciba Geometrie)	Stab 50 x 5	Platte 50 x 50	Platte 50 x 50 mit Verrippung	Platte 30 x 50	Platte 115 x 115	Schweißplatte	1K-Zahnrad	2K-Zahnrad	2K-Drehteller-Gleitlager	2K-Drehteller-Schraubdom	Mikroplatte mit CO ₂ Kühlung	Mikrozahnrad mit CO ₂ Kühlung	Campus Zugstab Typ 1A (Duroplast)	Campus Platte Typ D2 (Duroplast)	Einzelnut (Infinite)	Teller (Spritzprägewerkzeug)
A	■	■	■	■																				
B					■	■	■	■	■	■	■													
C						■						■												
D												■	■											
E														■	■									
F																	■	■						
G																			■	■				
H																					■	■	■	■

- : Zugehörigkeit Probekörper und Stammwerkzeug
- ▨ : Wechsel der Einsätze nicht im gerüsteten Zustand möglich

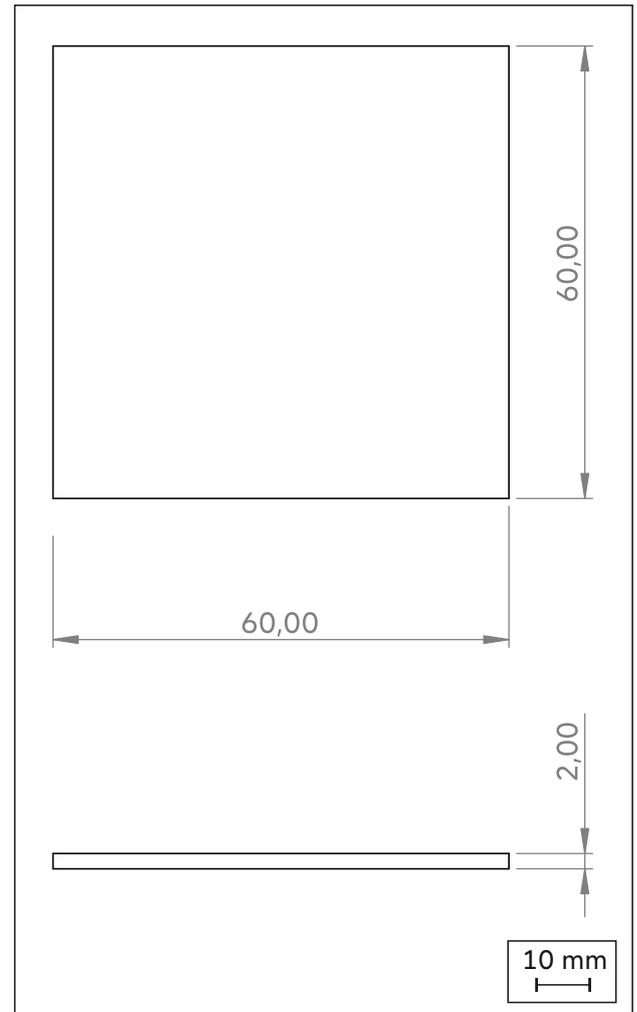
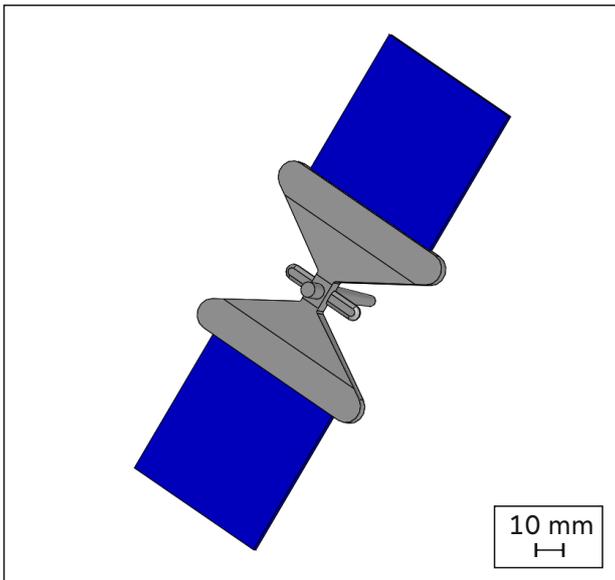
Campus Zugstab Typ 1A

Norm:	DIN EN ISO 3167, Typ 1A (Stand: November 2014)
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Thermoplast
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C (Wasser) max. 180 °C (Öl)
Angussystem:	Filmanguss 2-fach, 4 mm
Spritzvolumen Probekörper:	12,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	29,6 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	395 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	275 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung oder Öltemperierung (jeweils 1 Einsatz)
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich



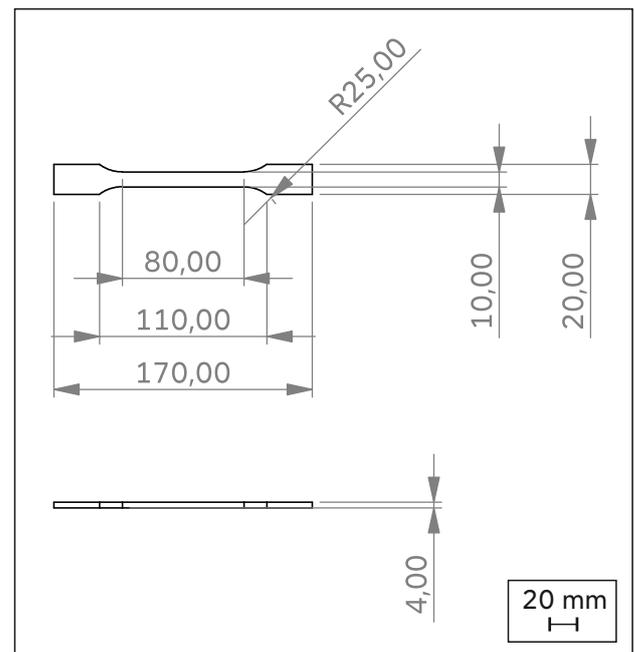
Campus Platte Typ D12

Norm:	DIN EN ISO 294-3, Typ D12 (Stand: November 2020)
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Thermoplast
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angussystem:	Filmanguss 2-fach, 2 mm
Spritzvolumen Probekörper:	7,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	29,6 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	170 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich



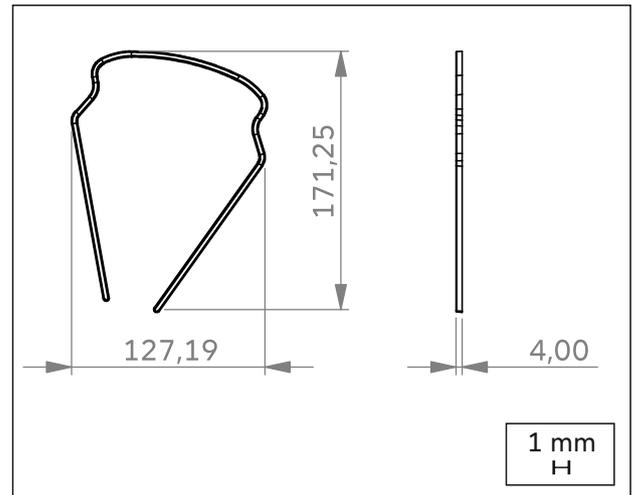
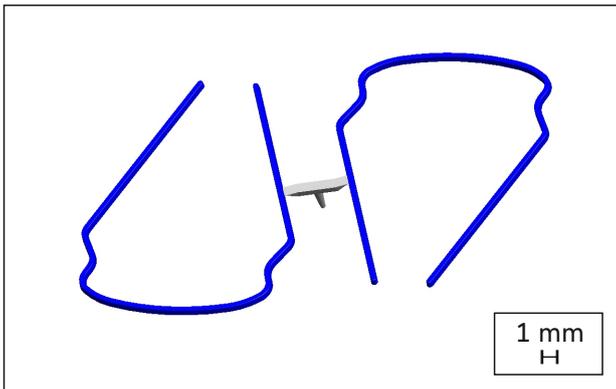
2K-Zugstab-Einlegeverfahren

Norm:	DIN EN ISO 3167, Typ 1A (Stand: November 2014)
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Thermoplast
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C (Wasser) max. 180 °C (Öl)
Angusssystem:	Filmanguss 2-fach, 4 mm
Spritzvolumen Probekörper:	Komponente 1: 4,8 cm ³ Komponente 2: 4,8 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	Komponente 1: 20 cm ³ Komponente 2: 20 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	395 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	275 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung oder Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Anbindungsart: stumpf abgesenkt schräg



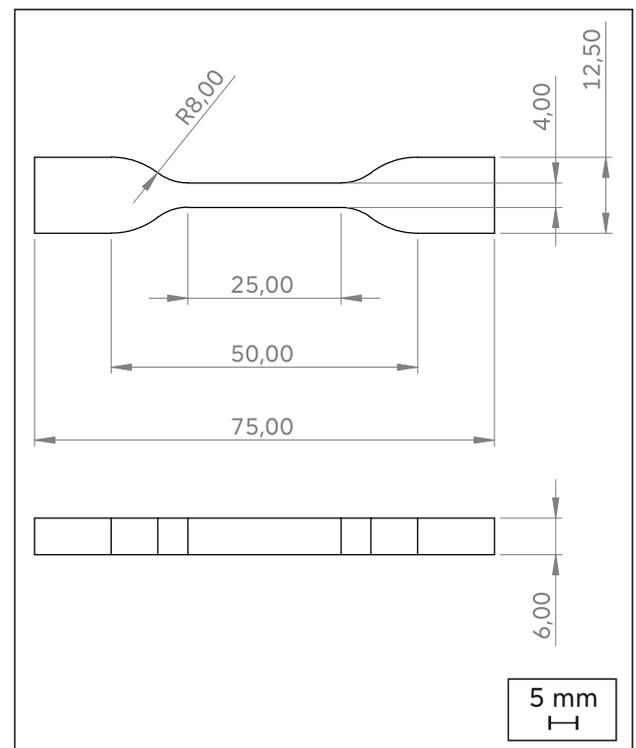
Brillenbügel

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Thermoplast
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	2-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	12,7 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	14,0 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	395 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	275 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich



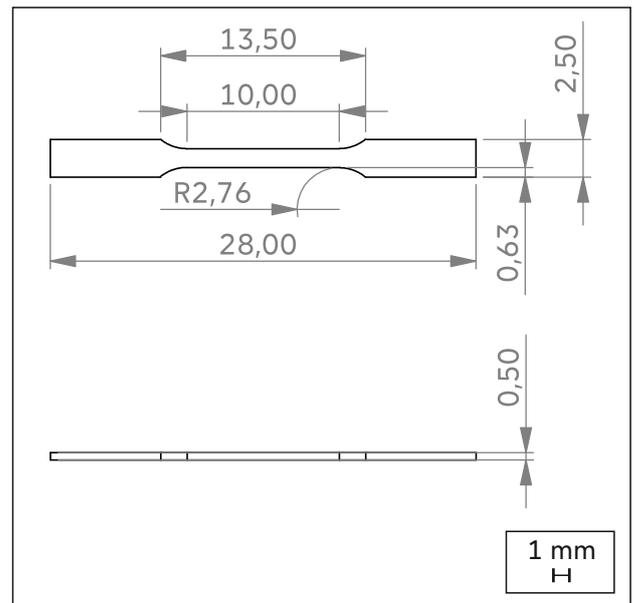
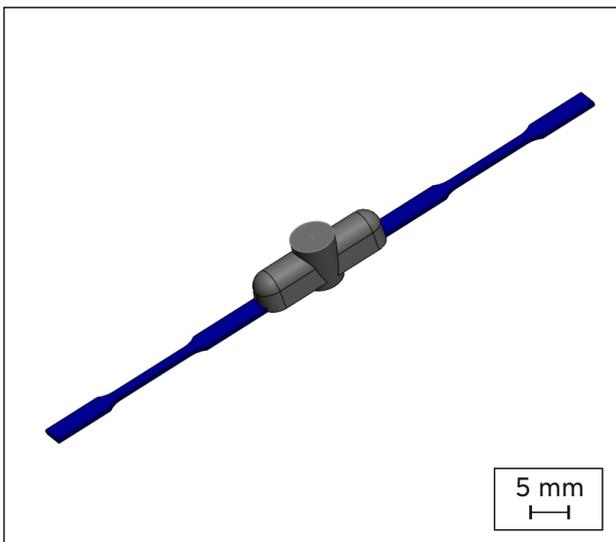
Kleinzugstab B (Campus Zugstab 1:4)

Norm:	DIN EN ISO 527-2, Typ 5A (Stand: Juni 2012)
Stammwerkzeug:	Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 1 mm
Spritzvolumen Probekörper:	0,13 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	1,32 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	250 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich



Kleinzugstab C (Campus Zugstab 1:8)

Norm:	DIN EN ISO 20753, Typ A18 (Stand: Juli 2022)
Stammwerkzeug:	Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 0,5 mm
Spritzvolumen Probekörper:	0,03 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	0,35 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	250 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich



Kleinzugstab D

Norm:

in Anlehnung an DIN EN ISO 527-2, Typ 1BA
(Stand: Juni 2012)

Stammwerkzeug:

Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe

Spritzgießmaschine:

Arburg 2K, Demag

Werkzeugtemperatur:

max. 160 °C

Angussystem:

Filmanguss 1-fach, 1 mm

Spritzvolumen Probekörper:

3,8 cm³

Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:

9,8 cm³

Werkzeugabmessung (B · H):

245 · 395 [mm²]

Werkzeugeinbauhöhe:

250 mm

Verfügbare Sensorik:

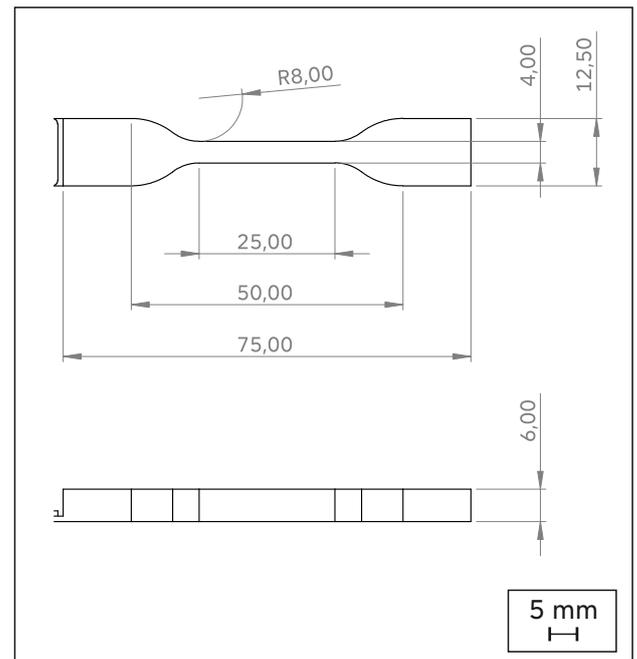
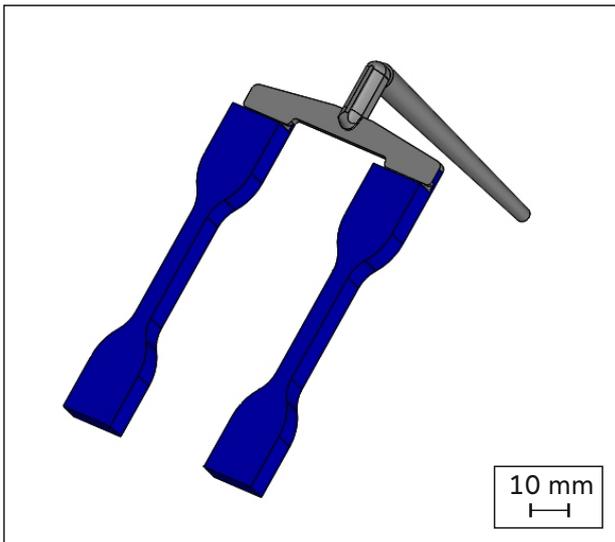
keine

Peripherie und Zubehör:

Öltemperierung

Wechsel der Einsätze:

im gerüsteten Zustand möglich



Kleinzugstab E (Ciba Geometrie)

Norm:

in Anlehnung an DIN EN ISO 20753, Typ CW
(Stand: Juli 2022)

Stammwerkzeug:

Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe

Spritzgießmaschine:

Arburg 2K, Demag

Werkzeugtemperatur:

max. 160 °C

Angusssystem:

Filmanguss 1-fach, 1 mm

Spritzvolumen Probekörper:

0,86 (d = 1 mm) | 1,72 (d = 2 mm) cm³

Spritzvolumen Probekörper mit Angus:

3 (d = 1 mm) | 4,71 (d = 2 mm) cm³

Werkzeugabmessung (B · H):

245 · 395 [mm²]

Werkzeugeinbauhöhe:

250 mm

Verfügbare Sensorik:

keine

Peripherie und Zubehör:

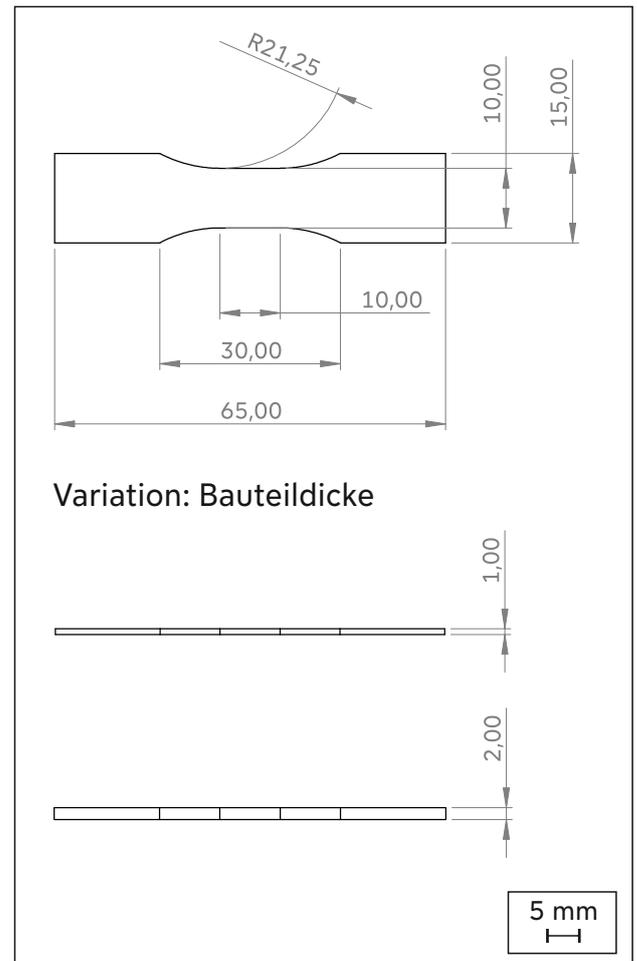
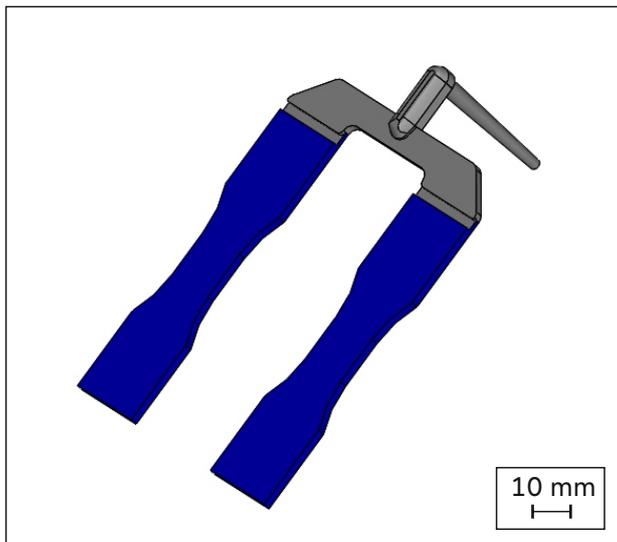
Öltemperierung

Wechsel der Einsätze:

im gerüsteten Zustand möglich

Variation:

Bauteildicke d: 1 | 2 mm



Stab 50 x 5

Norm:

in Anlehnung an DIN EN ISO 527-2, Typ B1
(Stand: Juni 2012)

Stammwerkzeug:

Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe

Spritzgießmaschine:

Arburg 2K, Demag

Werkzeugtemperatur:

max. 160 °C

Angussystem:

Filmanguss 2-fach, 1 mm

Spritzvolumen Probekörper:

1,25 cm³

Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:

4,25 cm³

Werkzeugabmessung (B · H):

245 · 395 [mm²]

Werkzeugeinbauhöhe:

250 mm

Verfügbare Sensorik:

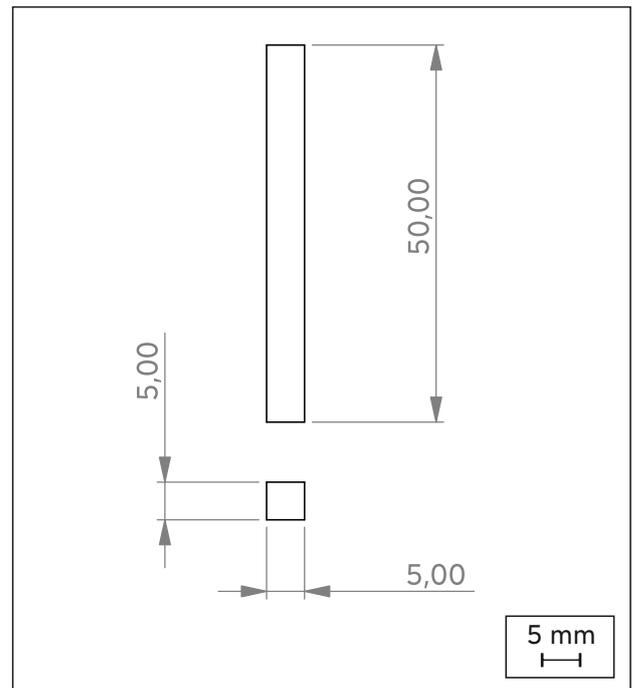
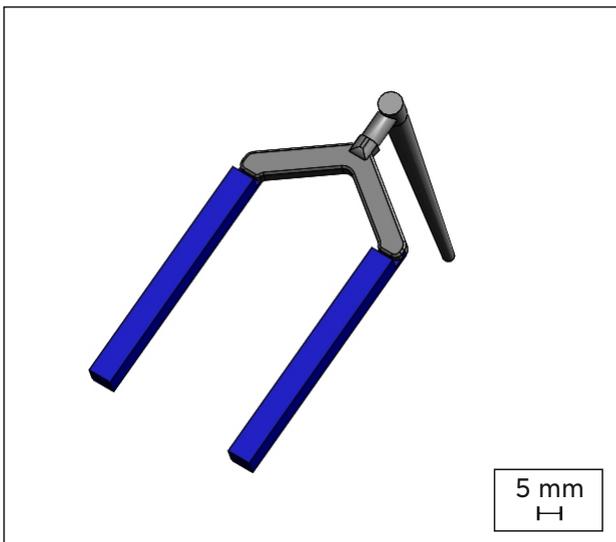
Drucksensor (angussnah, angussfern)

Peripherie und Zubehör:

Öltemperierung

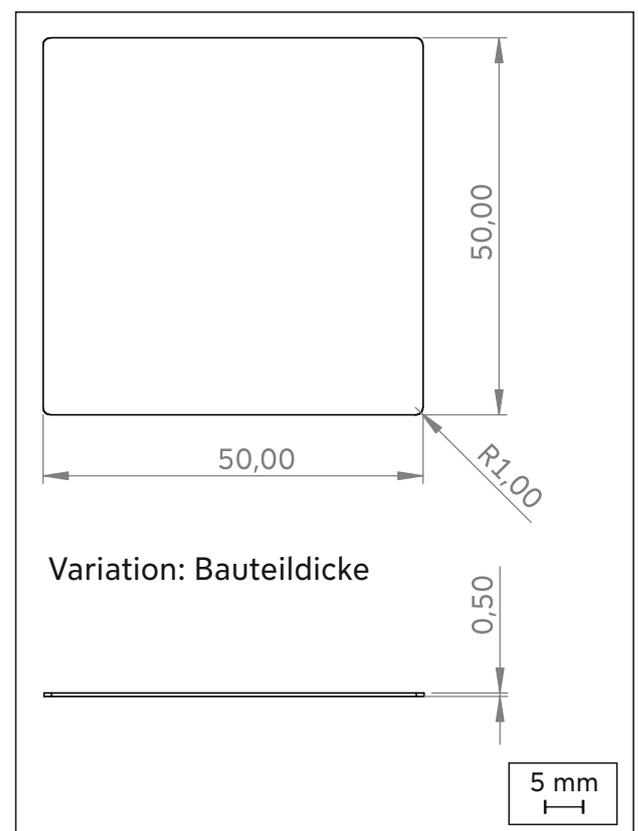
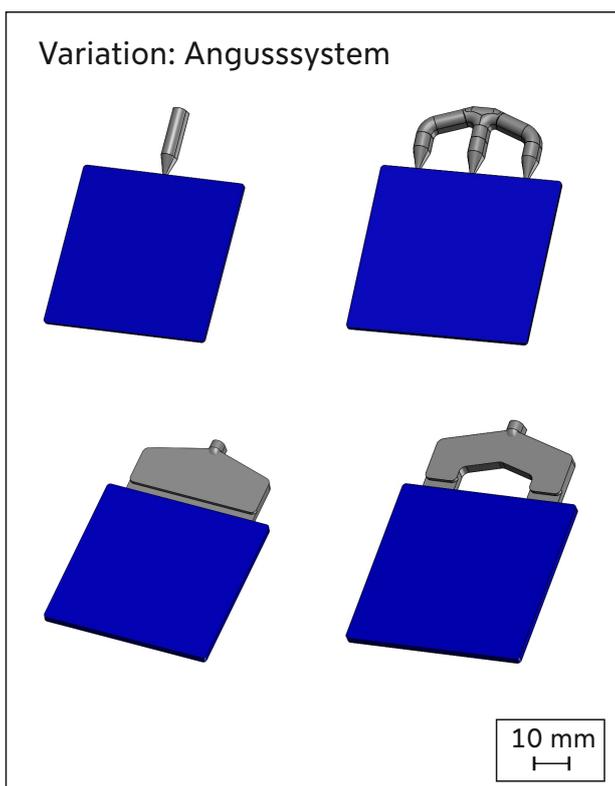
Wechsel der Einsätze:

im gerüsteten Zustand möglich

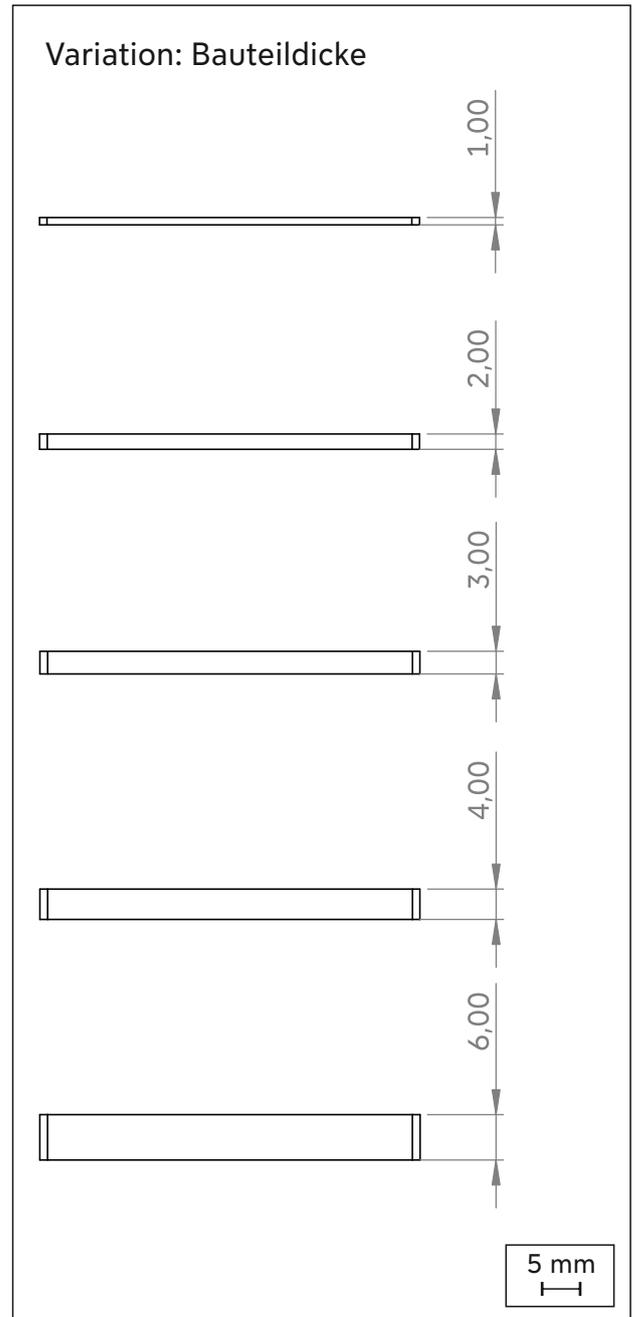


Platte 50 x 50

Norm:	in Anlehnung an DIN EN ISO 294-3, Typ D12 (Stand: November 2020)
Stammwerkzeug:	Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	$[25 \cdot d] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[(25 \cdot d) + x] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	250 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (angussnah, angussfern)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Bauteildicke d: 0,5 1 2 3 4 6 mm (2 Einsätze für 4 mm)
	Angusssystem (je Bauteildicke): 1-facher Punktanguss ($x = 1,25 \text{ cm}^3$) 3-facher Punktanguss ($x = 2,0 \text{ cm}^3$) Filmanguss 1-fach, 1 mm ($x = 3,0 \text{ cm}^3$) geteilter Filmanguss (1 mm) mit Bindenaht ($x = 2,5 \text{ cm}^3$)

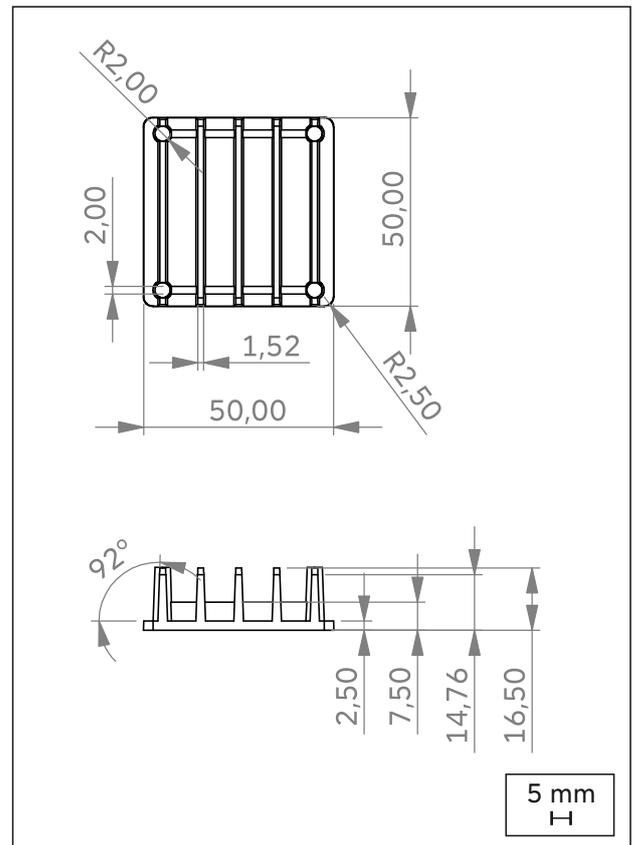
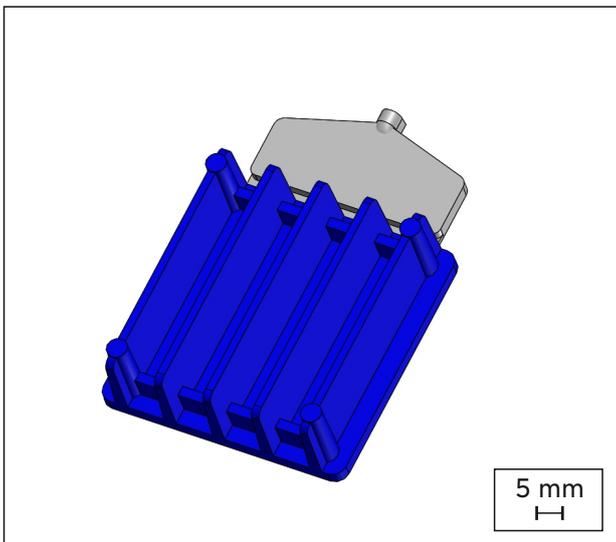


Platte 50 x 50



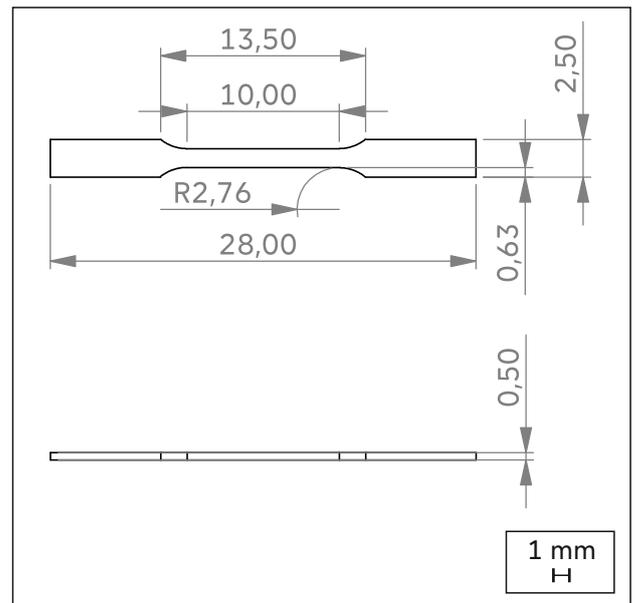
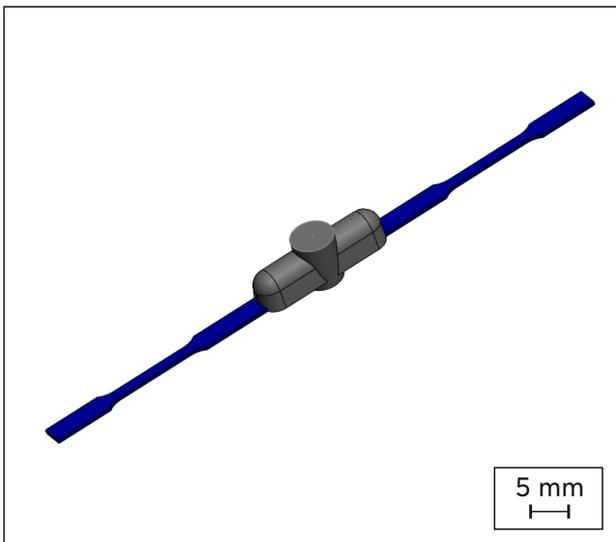
Platte 50 x 50 mit Verrippung

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Platte 50x50 mm Versuchswerkzeug für Kleinstäbe
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angussystem:	Filmanguss 1-fach, 1 mm
Spritzvolumen Probekörper:	14,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	16,2 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	250 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (angussnah, angussfern)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich



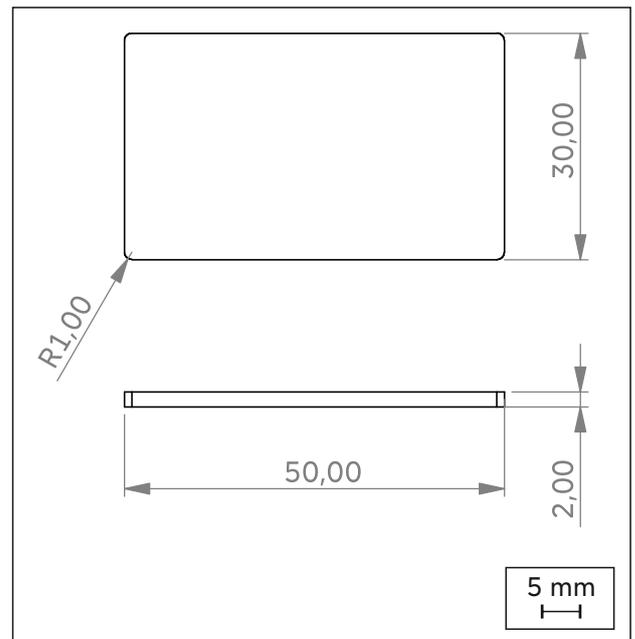
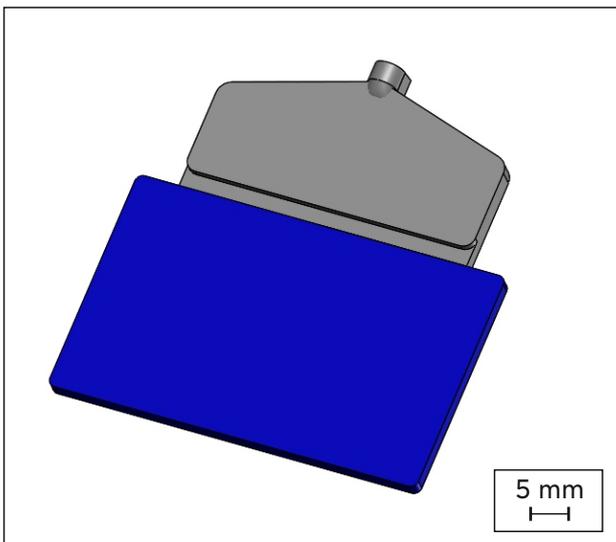
Kleinzugstab C (Campus Zugstab 1:8)

Norm:	DIN EN ISO 20753, Typ A18 (Stand: Juli 2022)
Stammwerkzeug:	Mikroproben
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 0,5 mm
Spritzvolumen Probekörper:	0,03 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	0,35 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 245 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	175 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich



Platte 30 x 50

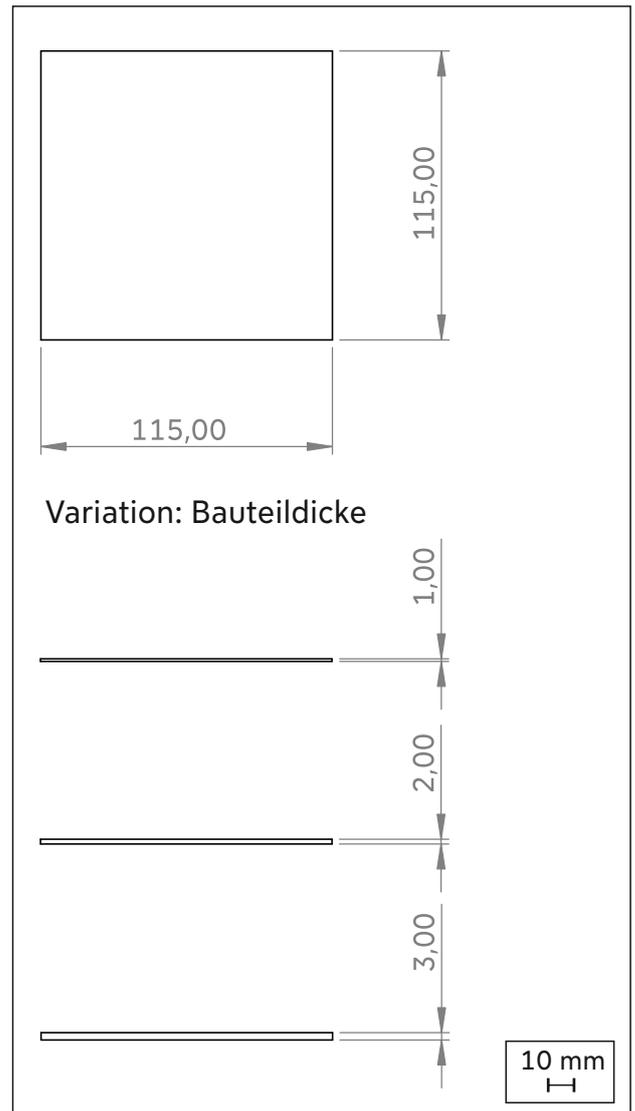
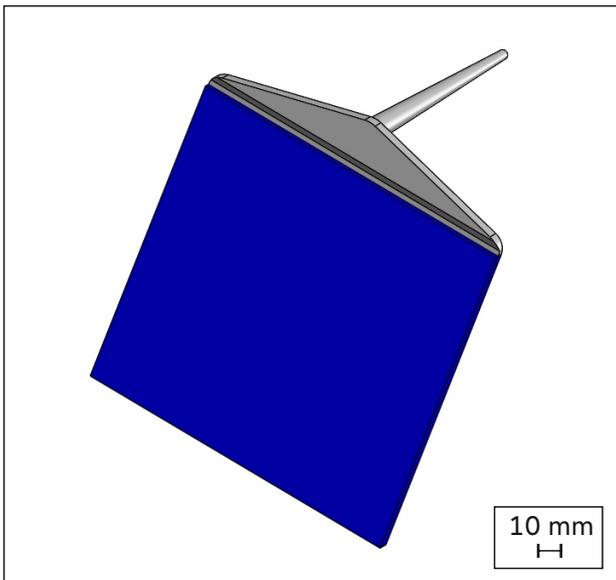
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Mikroproben
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 1 mm
Spritzvolumen Probekörper:	3,0 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	4,5 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	250 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich



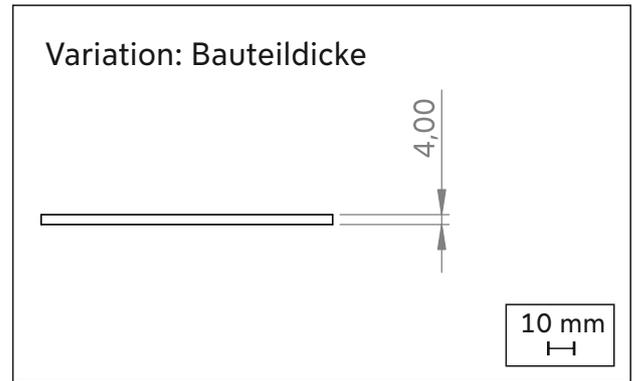
Platte 115 x 115

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Spritzform I-fach für Platte 115 x 115
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angussystem:	Filmanguss 1-fach, 2 mm
Spritzvolumen Probekörper:	$[13,23 \cdot d] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[(13,23 \cdot d) + 7,19] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	275 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	225 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

Variation: Bauteildicke d: 1 | 2 | 3 | 4 mm

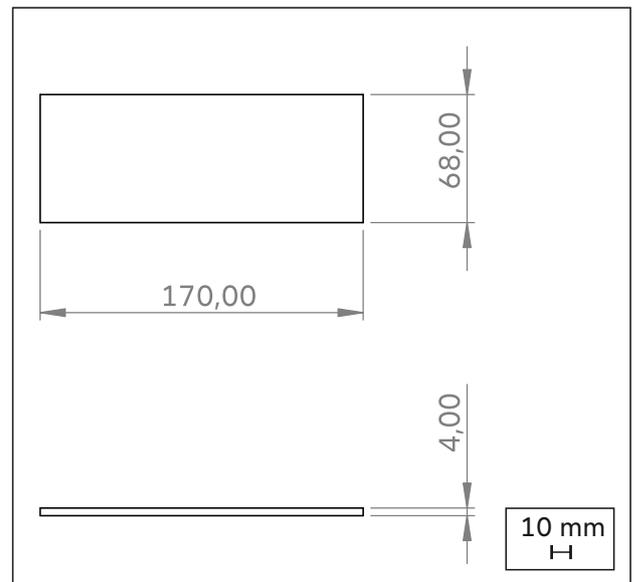
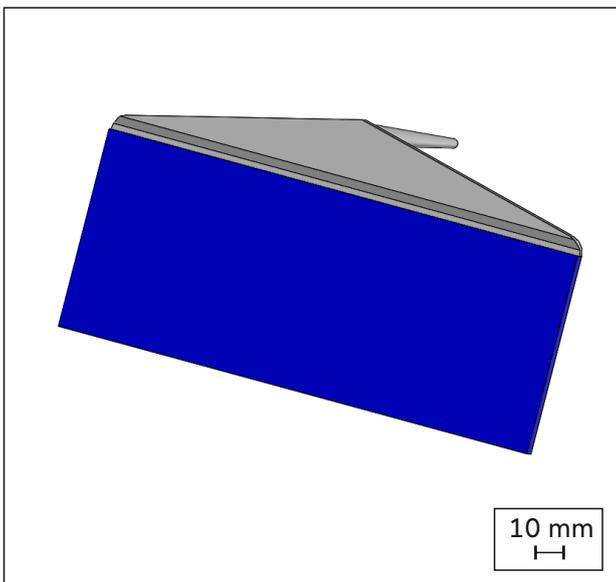


Platte 115 x 115



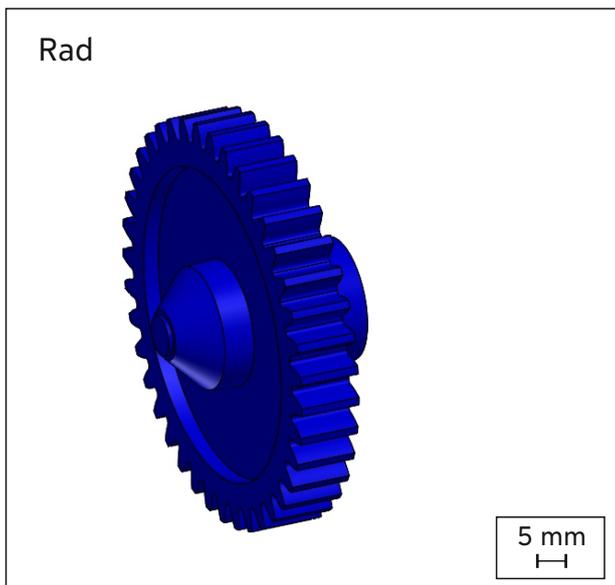
Schweißplatte

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Spritzform I-fach für Platte 115 x 115
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 2 mm
Spritzvolumen Probekörper:	46,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	57,5 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	275 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	225 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

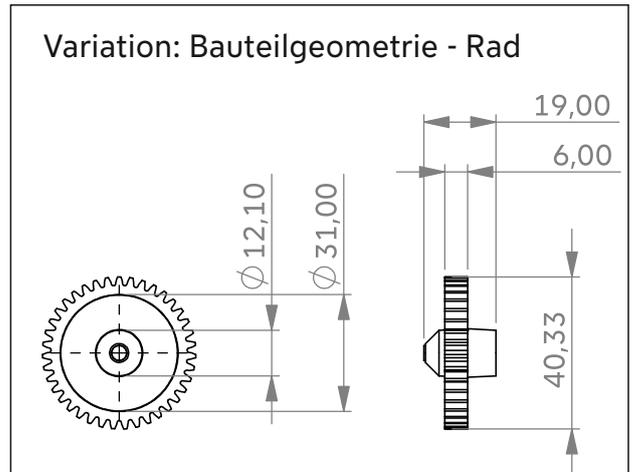
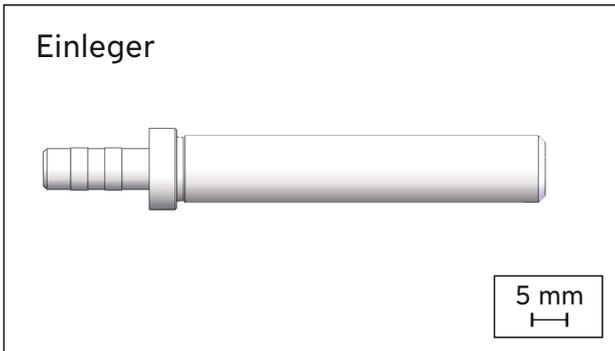


1K-Zahnrad

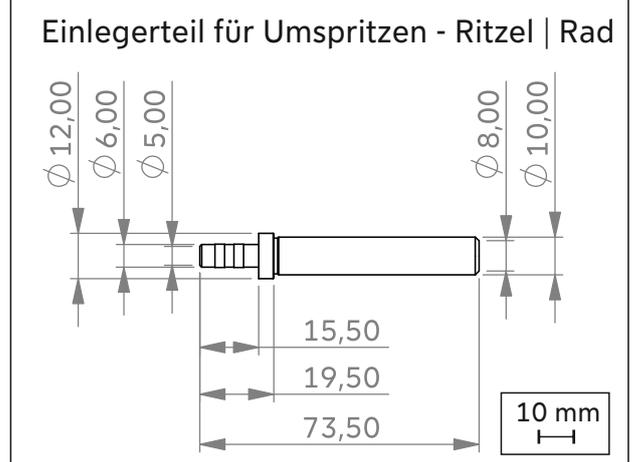
Norm:	VDI 2736 (Stand: Juli 2016)
Stammwerkzeug:	Zahnradwerkzeug
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angussystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	[y] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	[y + 0,7] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 196 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	310,5 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung Einlegeteil für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Bauteilgeometrie: Ritzel (y = 1,57 cm ³) Rad (y = 6,27 cm ³) Schwindungseinsätze (je Bauteilgeometrie): 0,7 1,3 1,7 2,0 (nur für Rad) % Schwindungsanpassung



1K-Zahnrad

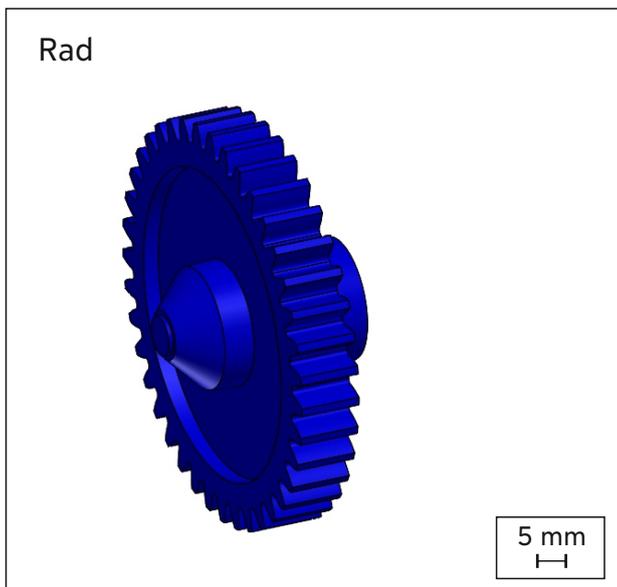


	Ritzel	Rad
Modul	1 mm	1 mm
Zähnezahl	17	39
Radbreite	8 mm	6 mm
Teilkreis- durchmesser	17 mm	39 mm
Profil- verschiebung	0,2045 mm	-0,3135 mm
Schrägungs- winkel	0°	0°
Eingriffs- winkel	20°	20°

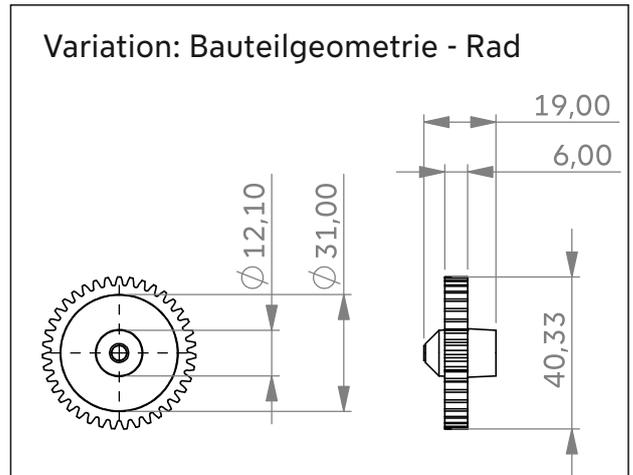
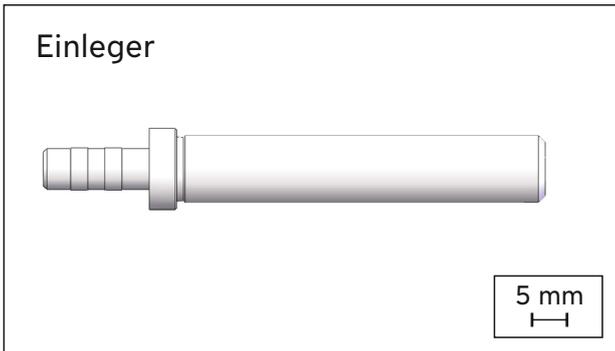


2K-Zahnrad

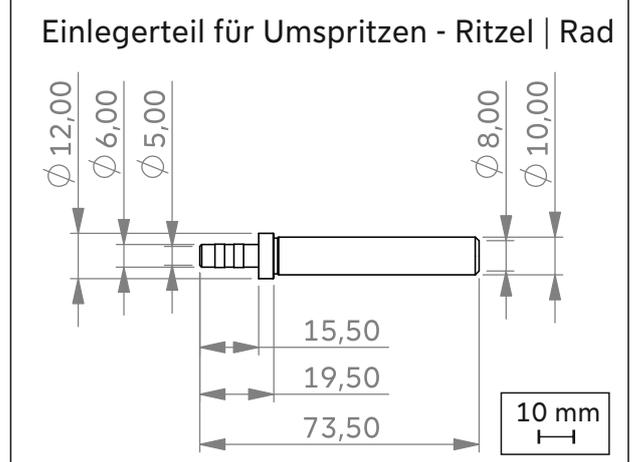
Norm:	VDI 2736 (Stand: Juli 2016)
Stammwerkzeug:	Zahnradwerkzeug
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	$[y + x] \text{ cm}^3$ (x: zweite Komponente; keine Angaben)
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[(y + x) + 0,7] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 196 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	310,5 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung Einlegeteil für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Bauteilgeometrie: Ritzel ($y = 1,57 \text{ cm}^3$) Rad ($y = 6,27 \text{ cm}^3$) Schwindungseinsätze (je Bauteilgeometrie): 0,7 1,3 1,7 2,0 (nur für Rad) % Schwindungsanpassung



2K-Zahnrad

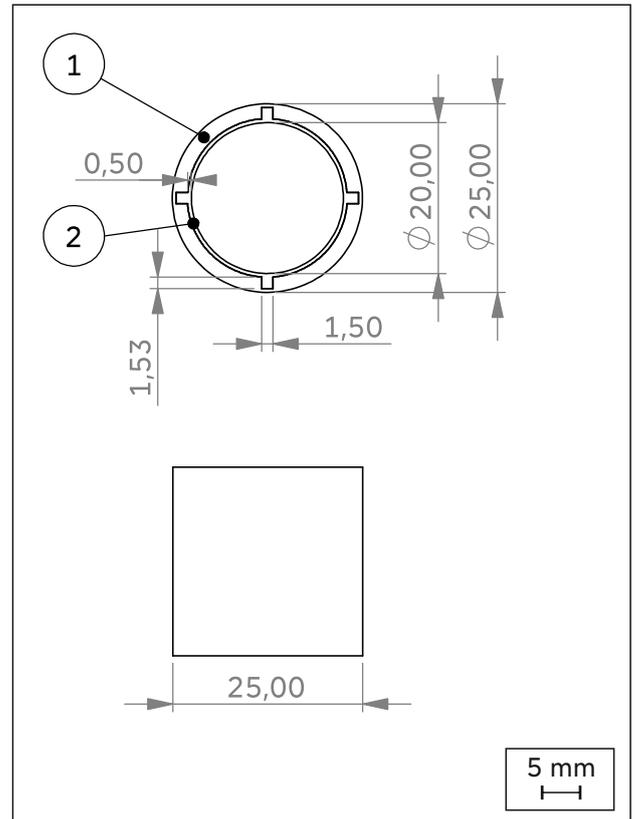
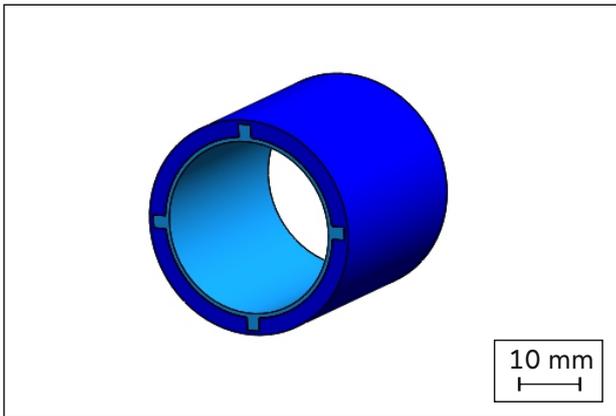


	Ritzel	Rad
Modul	1 mm	1 mm
Zähnezahl	17	39
Radbreite	8 mm	6 mm
Teilkreis- durchmesser	17 mm	39 mm
Profil- verschiebung	0,2045 mm	-0,3135 mm
Schrägungs- winkel	0°	0°
Eingriffs- winkel	20°	20°



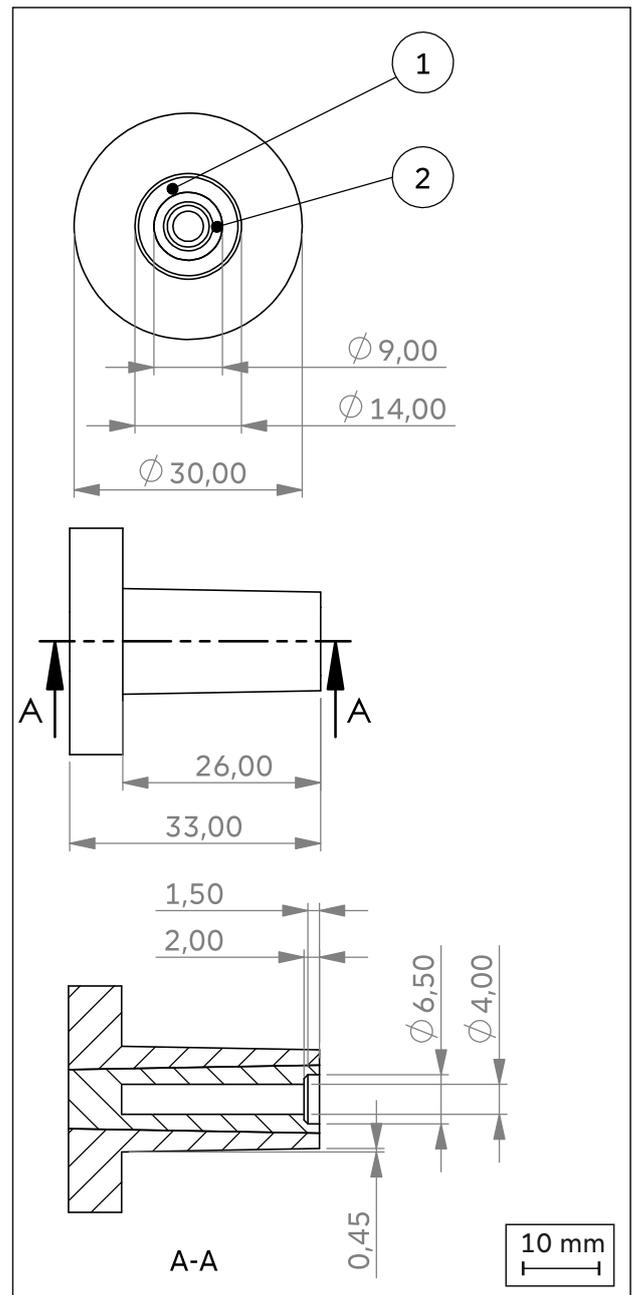
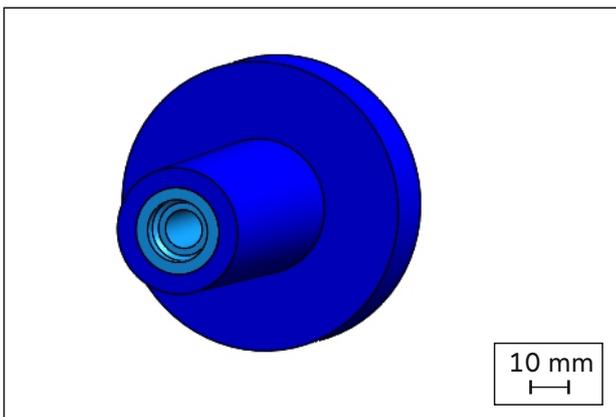
2K-Drehteller-Gleitlager

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Drehteller Werkzeug
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	4-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	Komponente 1: 3,4 cm ³ Komponente 2: 1,0 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	295 · 295 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	385 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich



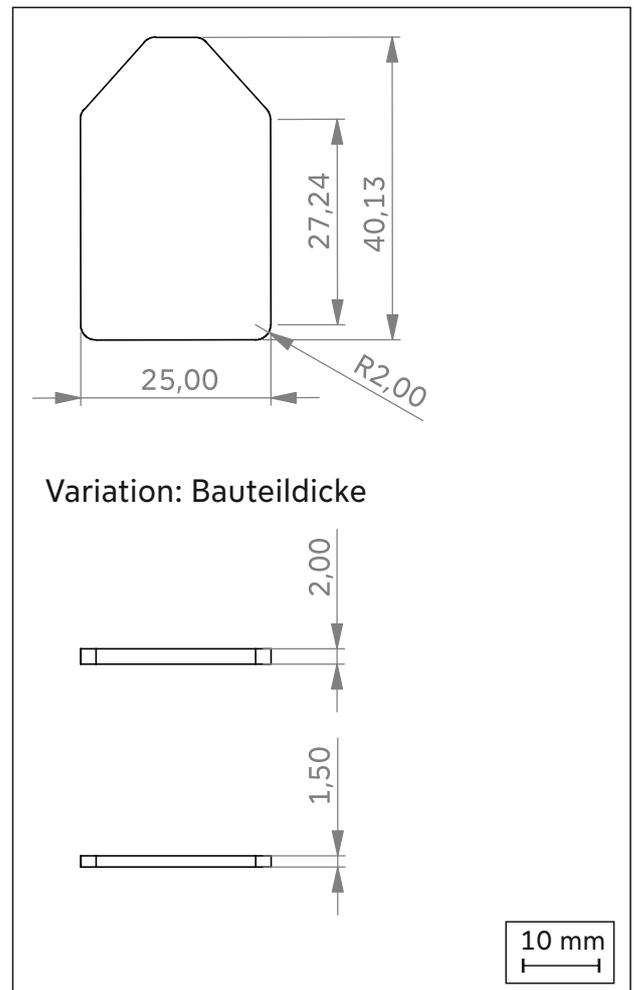
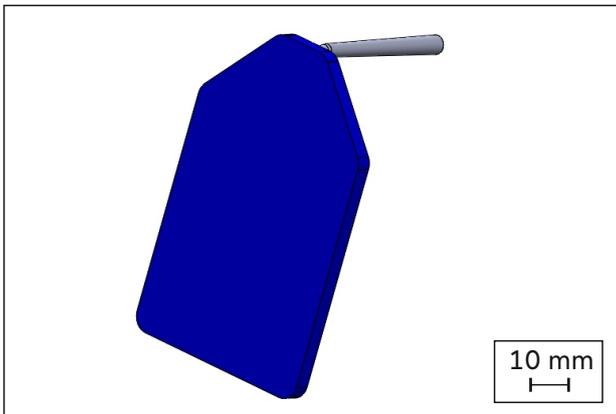
2K-Drehteller-Schraubdom

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Drehteller Werkzeug
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	4-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	Komponente 1: 6,85 cm ³ Komponente 2: 1,5 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	295 · 295 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	385 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

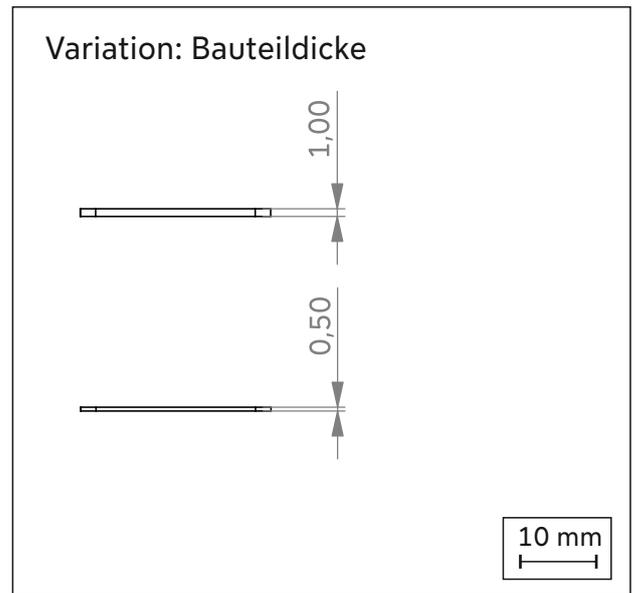


Mikroplatte mit CO₂ Kühlung

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	CO ₂ Werkzeug
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 400 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	[x + 0,06] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	430 · 760 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	360 mm
Verfügbare Sensorik:	Temperatursensor (Kavität (Auswerferseite))
Peripherie und Zubehör:	CO ₂ Temperiergerät CO ₂ Gasflaschen
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Bauteildicke d: 0,5 (x = 0,52 cm ³) 1,0 (x = 0,97 cm ³) 1,5 (x = 1,43 cm ³) 2,0 (x = 1,88 cm ³)

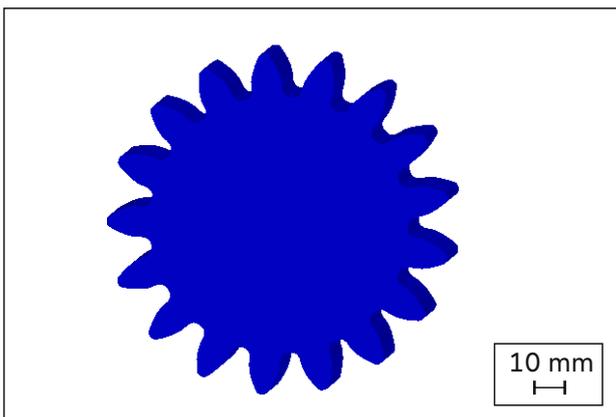


Mikroplatte mit CO₂ Kühlung



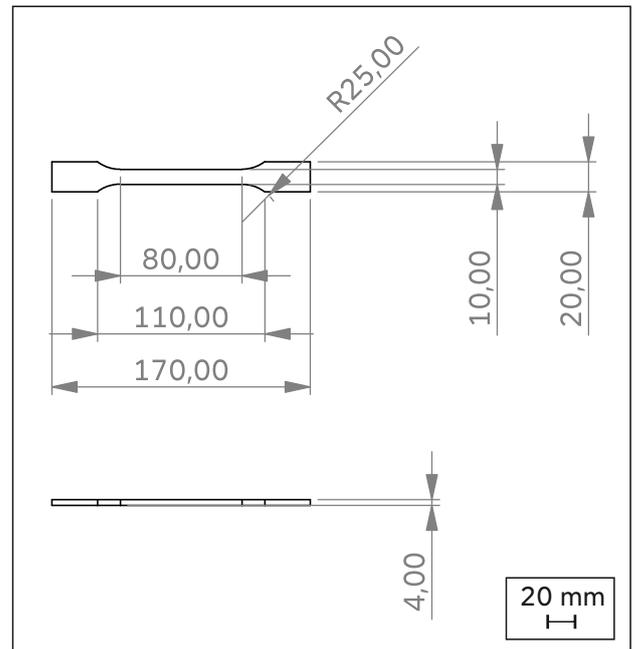
Mikrozahnrad mit CO₂ Kühlung

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	CO ₂ Werkzeug
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 400 °C
Angussystem:	keine Angaben
Spritzvolumen Probekörper:	0,03 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	430 · 760 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	360 mm
Verfügbare Sensorik:	Temperatursensor (Kavität (Auswerferseite))
Peripherie und Zubehör:	CO ₂ Temperiergerät CO ₂ Gasflaschen
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand



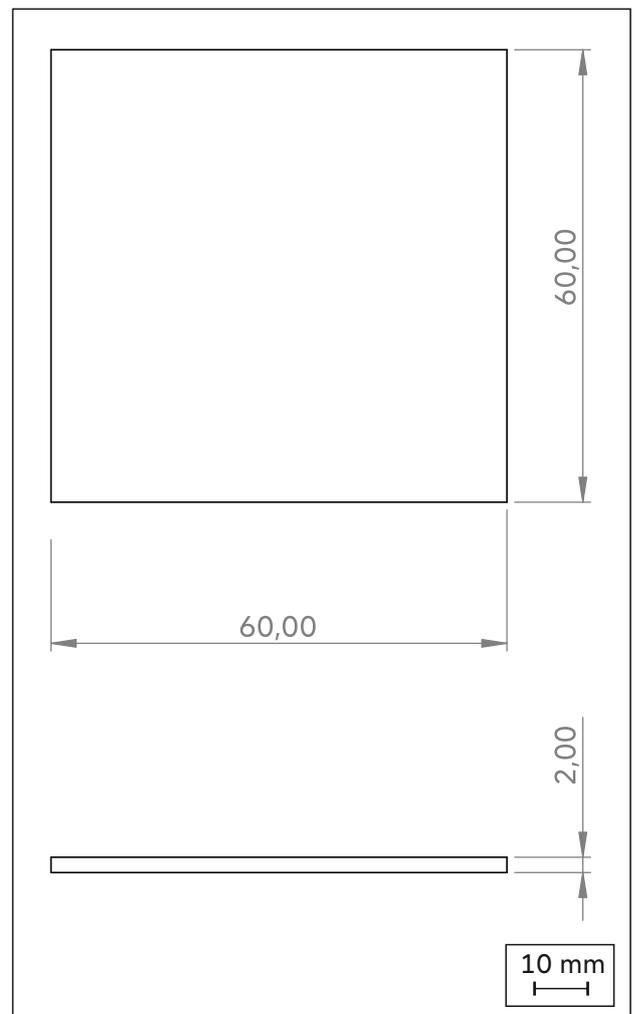
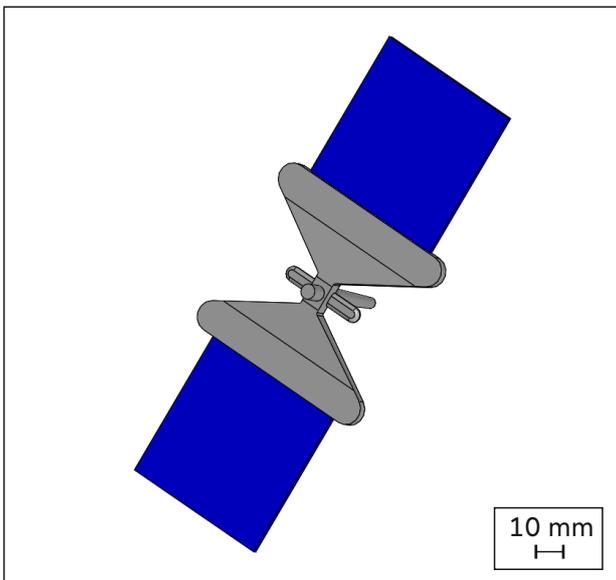
Campus Zugstab Typ A (Duroplast)

Norm:	DIN EN ISO 10724-1 (Stand: April 2002)
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Duro
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	12,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	[12,2 + x] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 346 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	281 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variationen:	Angusssystem: T-Verteiler, 2-fach (x = 30 cm ³) Z-Verteiler, 2-fach (x = 25 cm ³)



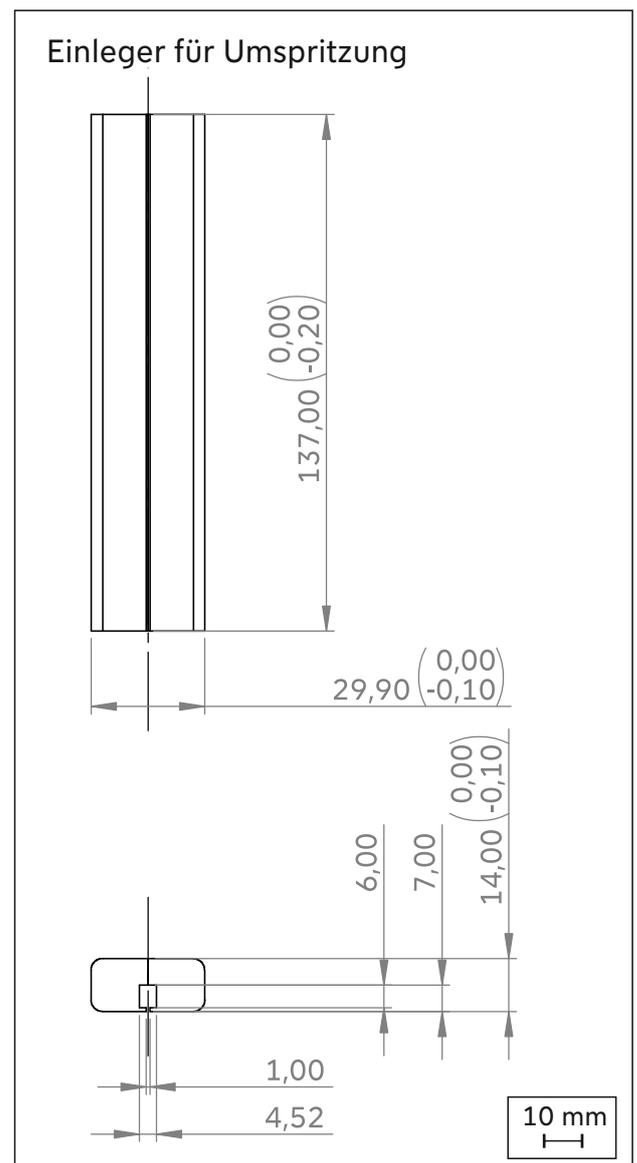
Campus Platte Typ D2 (Duroplast)

Norm:	DIN EN ISO 10724-2, Typ D2 (Stand: April 2002)
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Duro
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	Filmanguss 2-fach, 2 mm
Spritzvolumen Probekörper:	7,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	29,6 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 346 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	281 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich



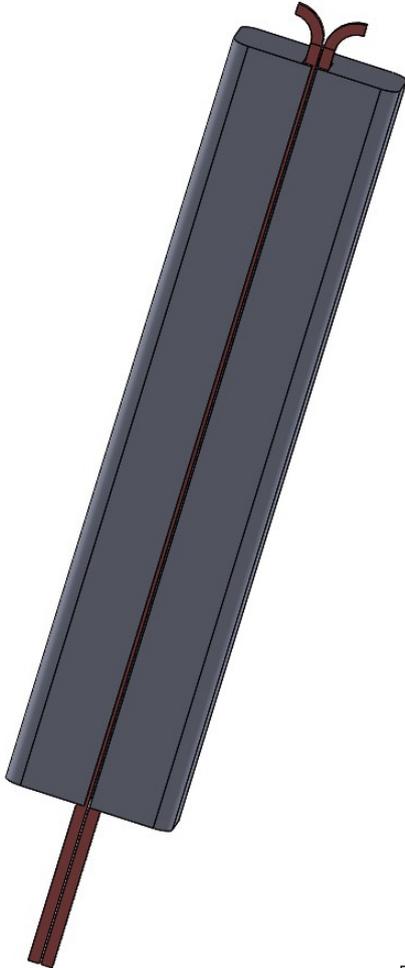
Einzelnut (Infinite)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Duro
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	1-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	20 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	33 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 346 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	281 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung Einlegeteil für Umspritzung Kupferleitung (2 Stück)
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich



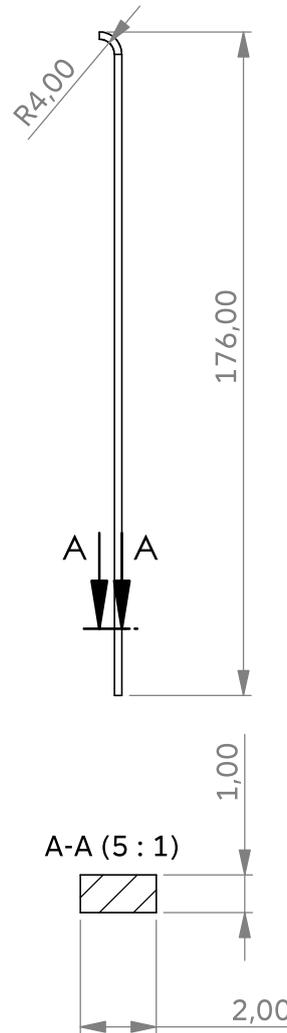
Einzelnut (Infinite)

Einleger Zusammenbau



10 mm
└───┘

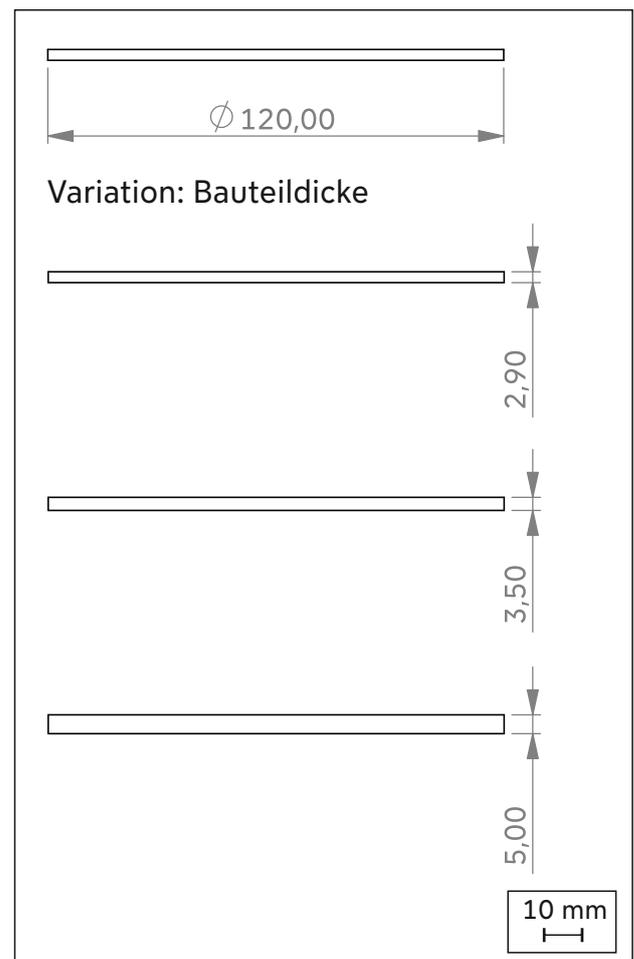
Kupferleitung



50 mm
└───┘

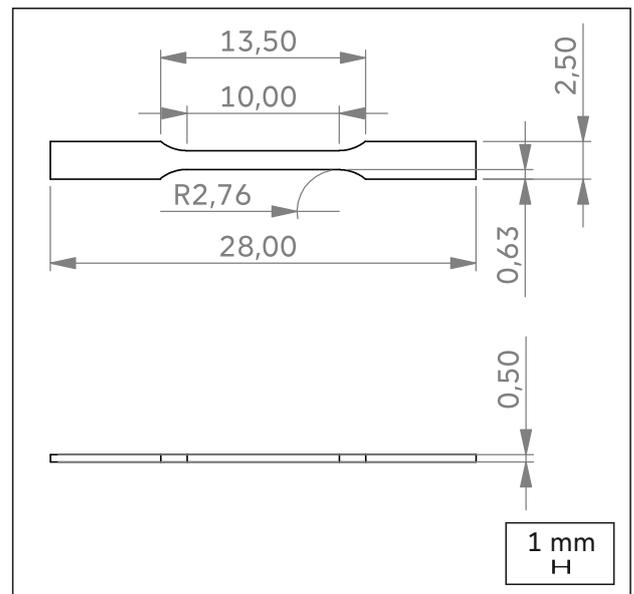
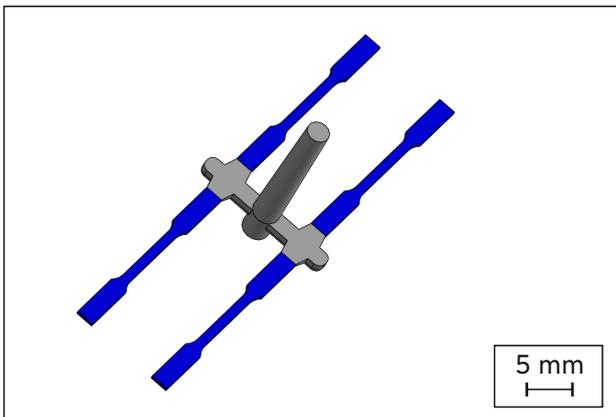
Teller (Spritzprägewerkzeug)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	Campus Zugstab Duro
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angussystem:	1-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 346 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	281 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensoren (3 Stück)
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Bauteildicke d: 2,9 (x=34,4) 3,5 (x=41,1) 5,0 (x=58,1) mm



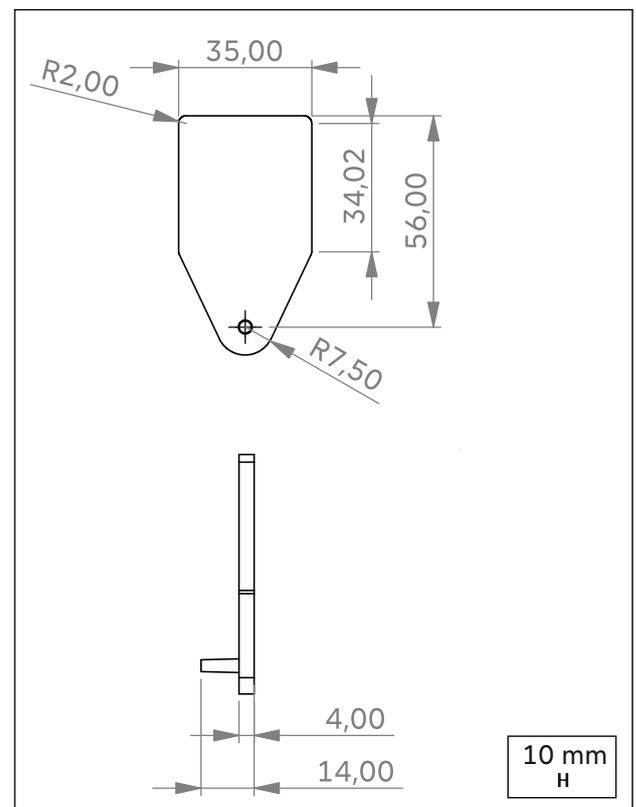
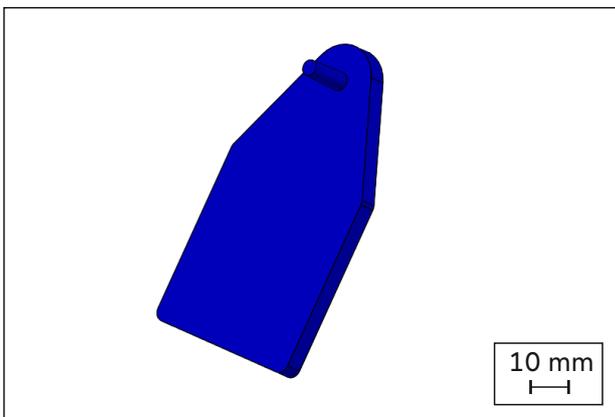
Mikrozugstab (1:8)

Norm:	DIN EN ISO 20753, Typ A18 (Stand: Juli 2022)
Stammwerkzeug:	Zugstabwerkzeug Babyplast
Spritzgießmaschine:	Babyplast
Werkzeugtemperatur:	max. 350 °C
Angusssystem:	Filmanguss 4-fach, 0,5 mm
Spritzvolumen Probekörper:	0,03 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	0,42 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	75 · 75 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	92 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung
Wechsel der Einsätze:	keine



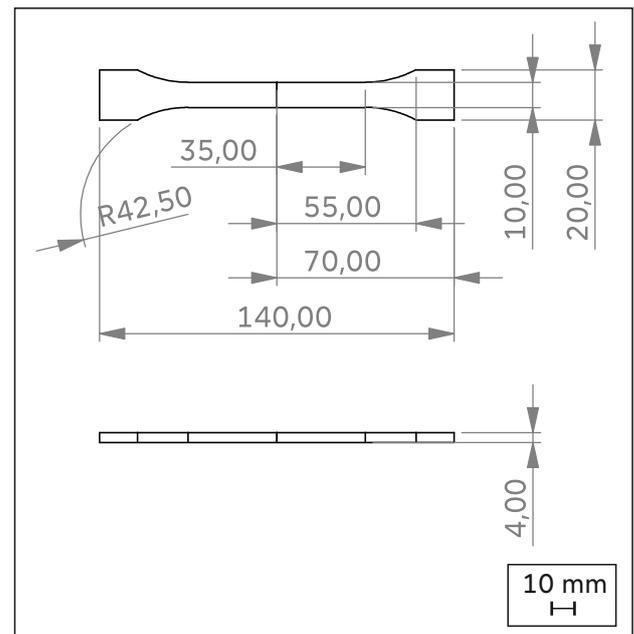
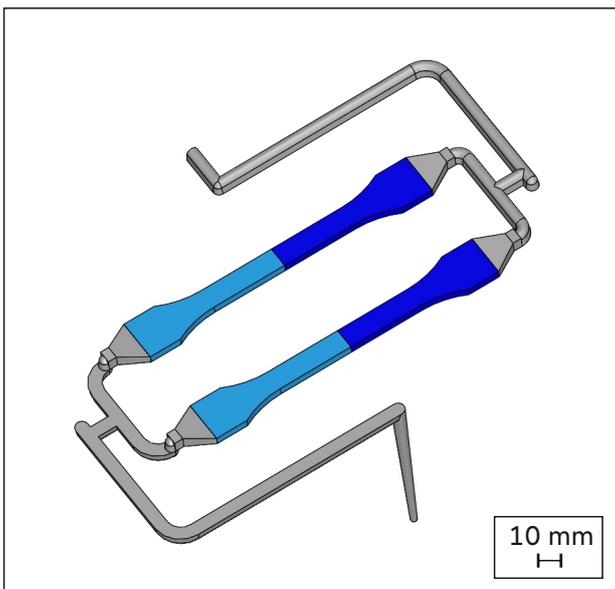
Mikrospritzprägen Platte (variotherm)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 180 °C
Angusssystem:	Heißkanalanguss Stangenangussderivat an Bauteil
Spritzvolumen Probekörper:	1,02 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	1,02 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	346 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	414,7 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Auswerferseite 2 Stück angussnah, angussfern) Temperatursensor (Düsenseite Auswerferseite je 1 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung (variotherm) Hydraulikschläuche (2 Stück) Temperierschläuche (8 Stück)
Wechsel der Einsätze:	keine



2K-Zugstab-Drehteller

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	Filmanguss 2-fach, 4 mm
Spritzvolumen Probekörper:	Komponente 1: 3,65 cm ³ (vertikales Aggregat) Komponente 2: 3,65 cm ³ (horizontales Aggregat)
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	Komponente 1: 16,8 cm ³ (vertikales Aggregat) Komponente 2: 18,0 cm ³ (horizontales Aggregat)
Werkzeugabmessung (B · H):	445 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	275 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	keine

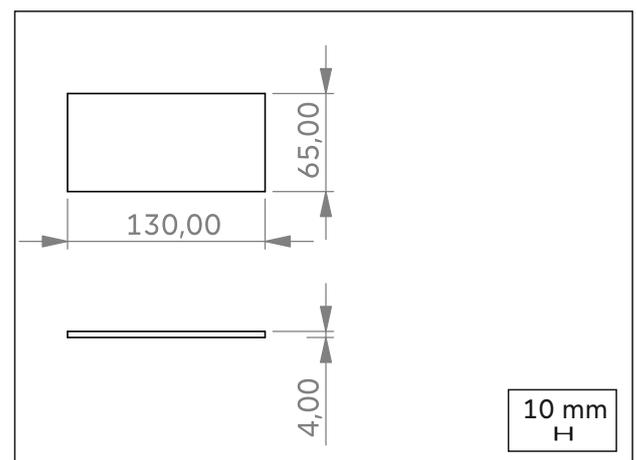
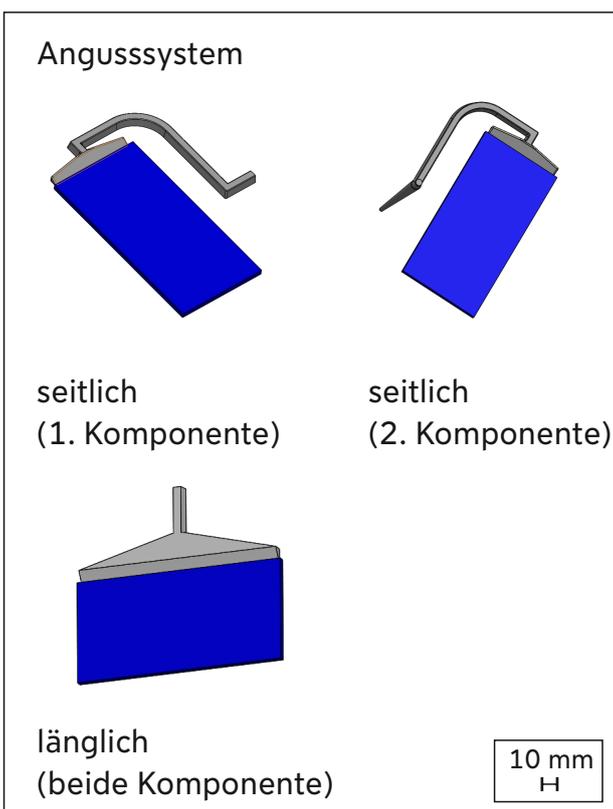


2K-Verbundplatte

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei (Standort: NMF)
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	34 cm ³ (je Komponente)
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	[34 + d] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	keine Angaben
Werkzeugeinbauhöhe:	keine Angaben
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Schiebersystem
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

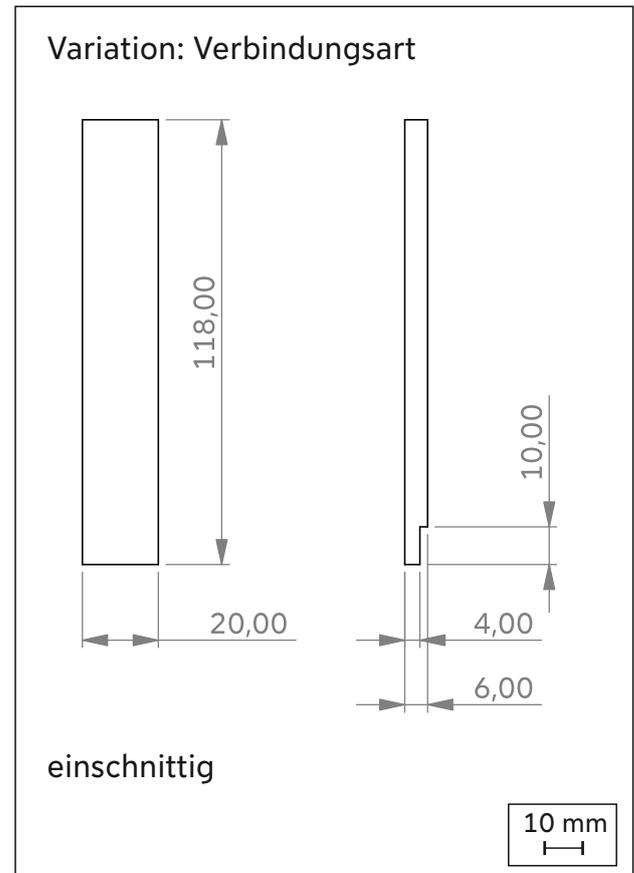
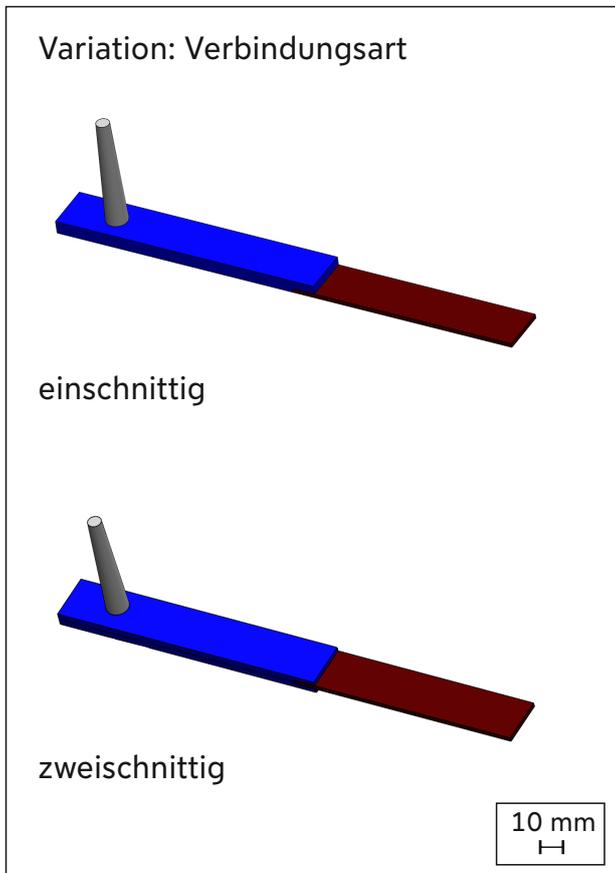
Variation:	Angusssystem: Filmanguss 1-fach, 2 mm - seitlich länglich d = 7 cm ³ (1. Komponente) d = 9 cm ³ (2. Komponente)
------------	--

Verbindungsgeometrie:
stumpf | überlappend (über Länge l = 65 mm) |
überlappend (über Länge l = 7,7 mm) |
geschäftet (20°)



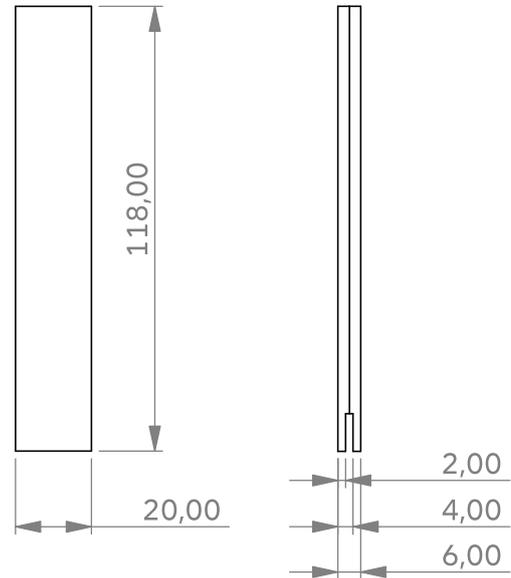
Zug-Scherprobekörper

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angussystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	13,8 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	16,1 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	295 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	255 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperaturierung Einleger
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Verbindungsart: einschnittig zweischnittig



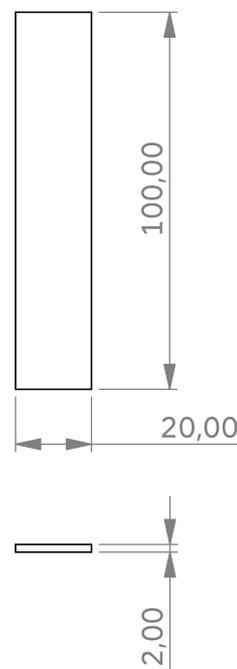
Zug-Scherprobekörper

Variation: Verbindungsart



zweischnittig

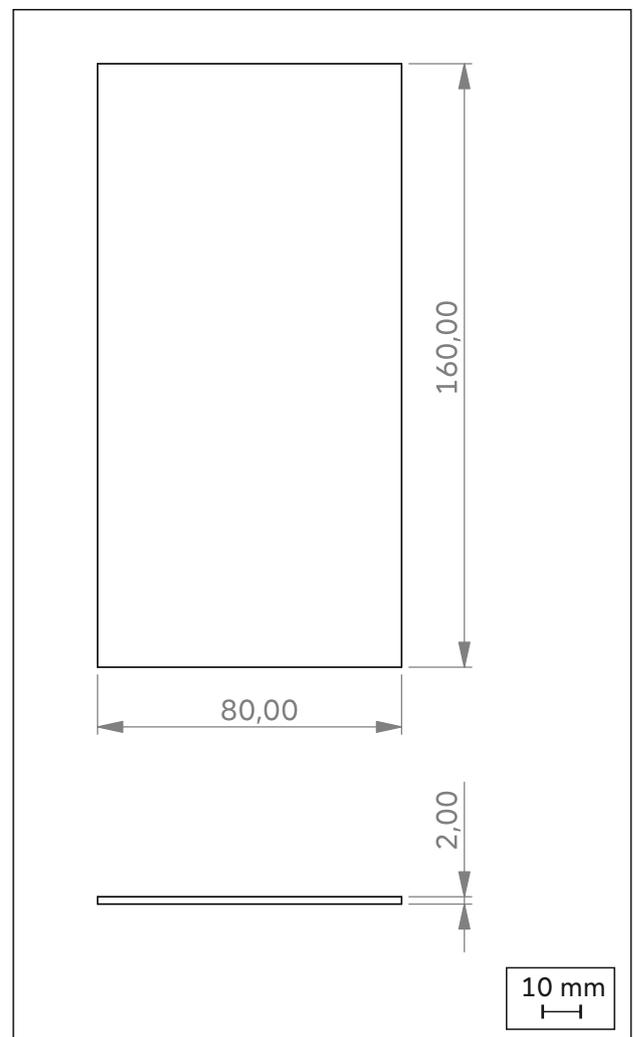
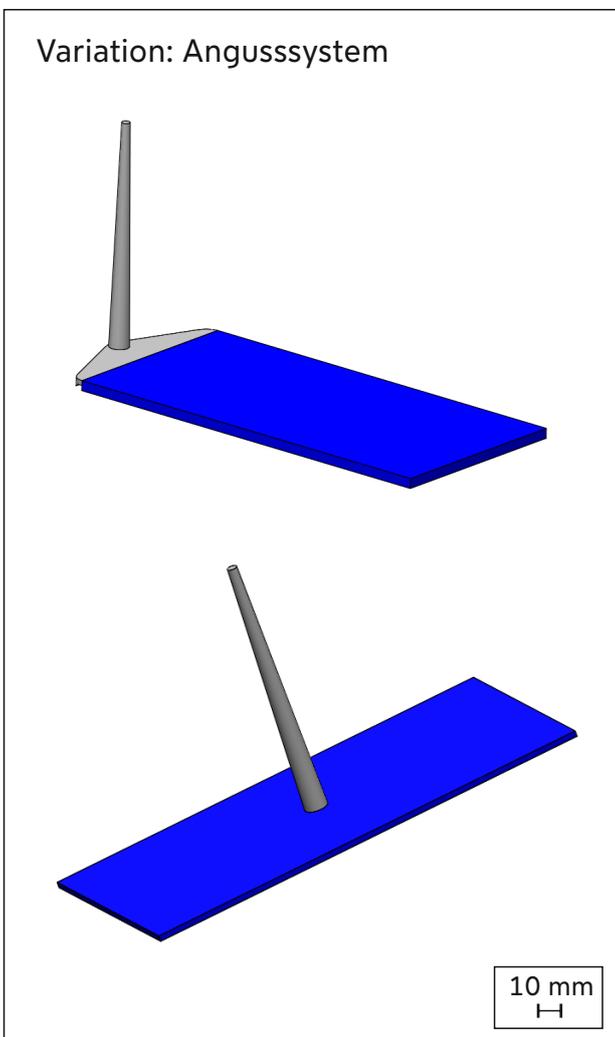
Einleger



10 mm
┌───┐

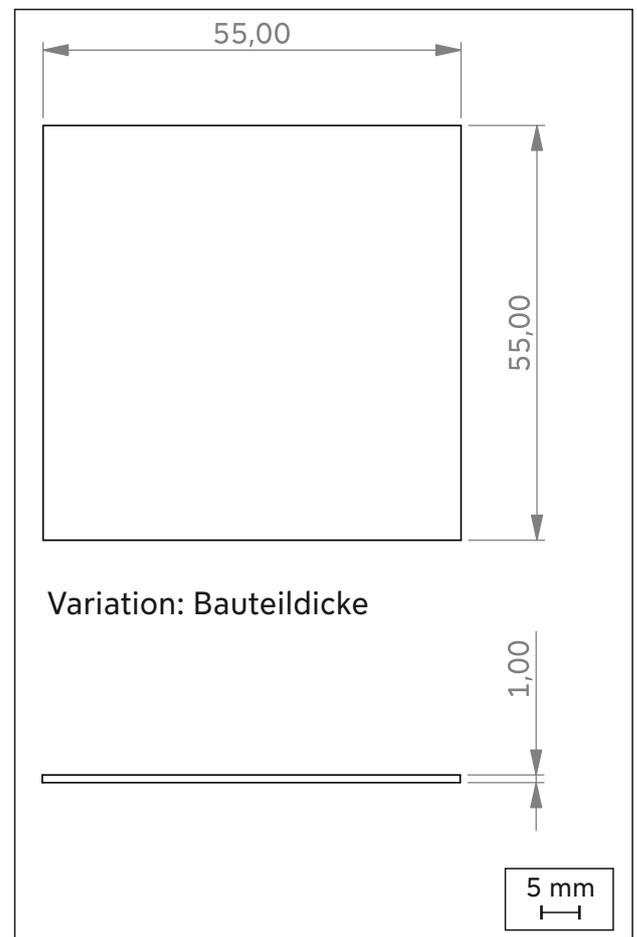
Tauchkantenplatte

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	$[12,8 + d] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[(12,8 + d) + x] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	295 · 495 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	355 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (4 Stück entlang des Fließwegs)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperaturung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Bauteildicke d: 1 2 4 6 10 mm (durch Prägen)
	Angusssystem: Filmanguss 1-fach, 2mm (x = 3,65 cm ³) Stangenanguss (x = 2,40 cm ³)



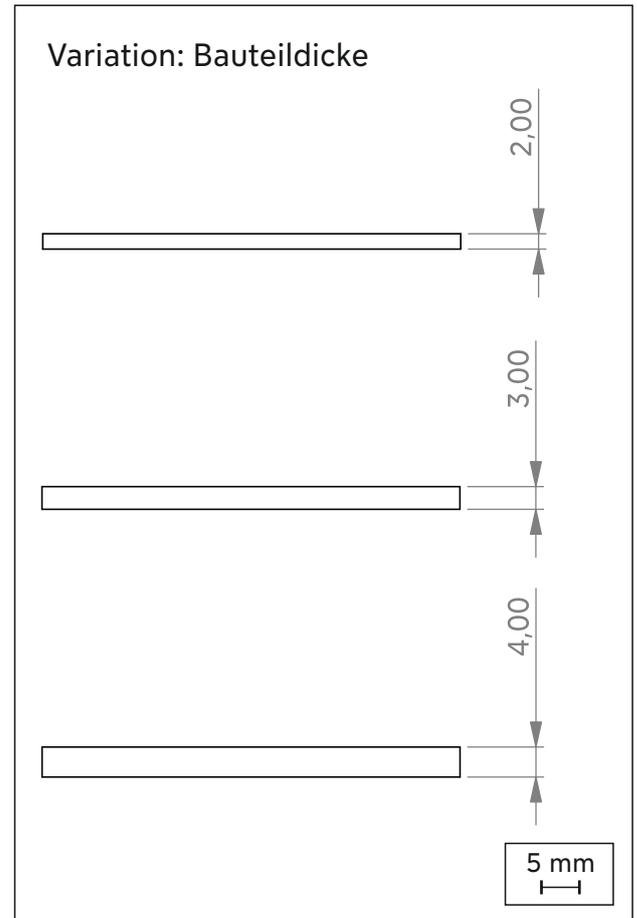
Platte Wärmeleitfähigkeit

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keines
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C (separate Temperierung von Anguss- und Auswerferseite)
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	$[55 \cdot l \cdot d]$ cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[(55 \cdot l \cdot d) + x_i]$ cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	396 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	296 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Variation:	Bauteildicke d: 1 2 3 4 mm je Länge Bauteillänge l: 55 110 165 mm Angusssystem (je Bauteildicke): Filmanguss 1-fach: Dicke 0,5 1 2 mm ($x_{0,5}$ x_1 x_2 : keine Angaben)



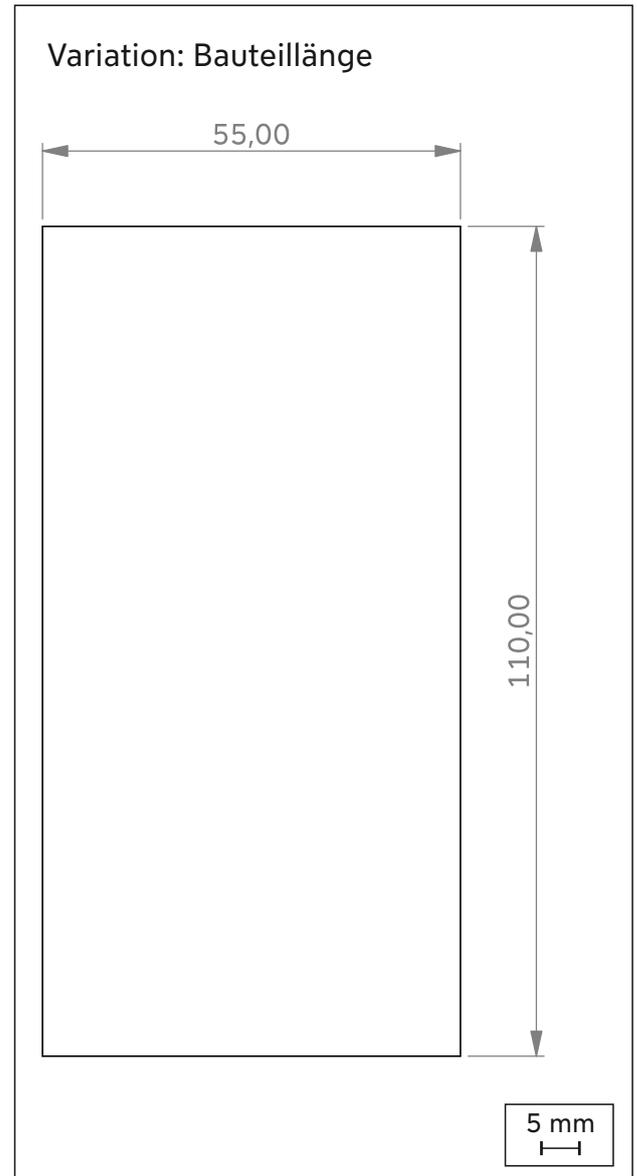
aktuell nicht verfügbar

Platte Wärmeleitfähigkeit



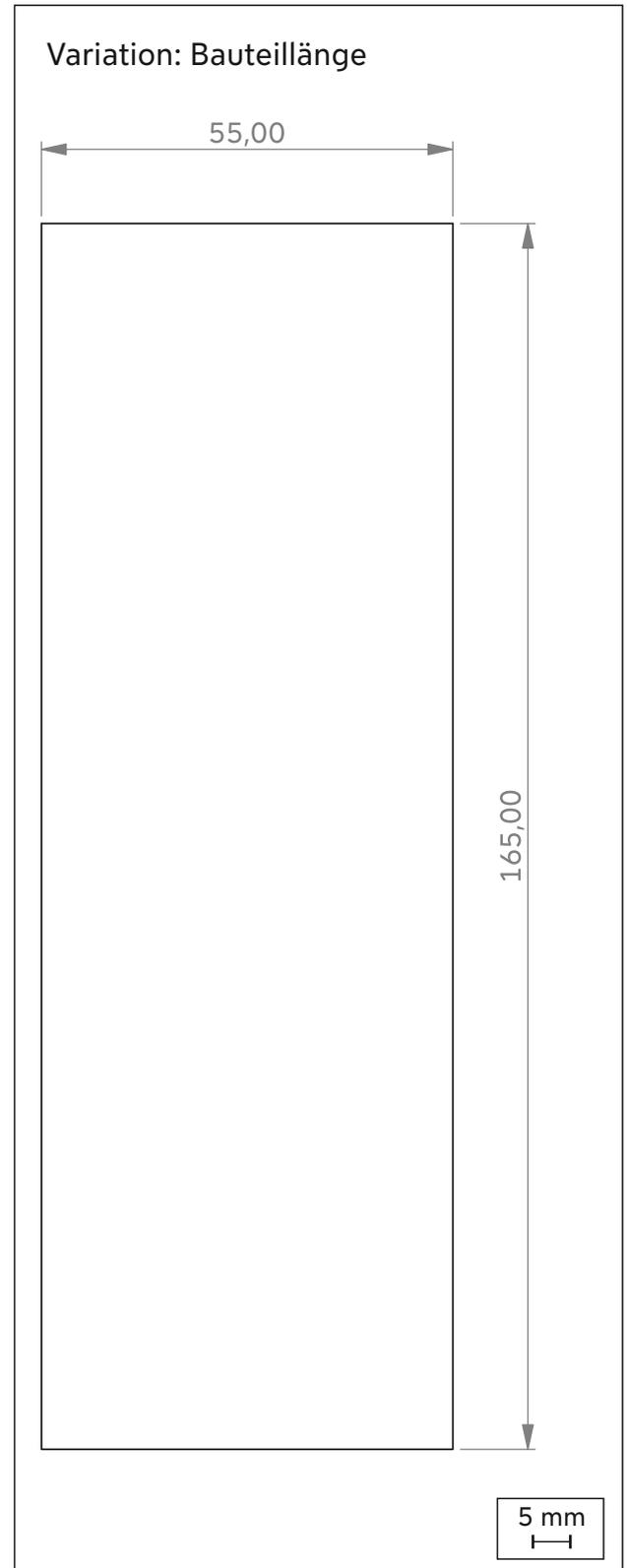
aktuell nicht verfügbar

Platte Wärmeleitfähigkeit



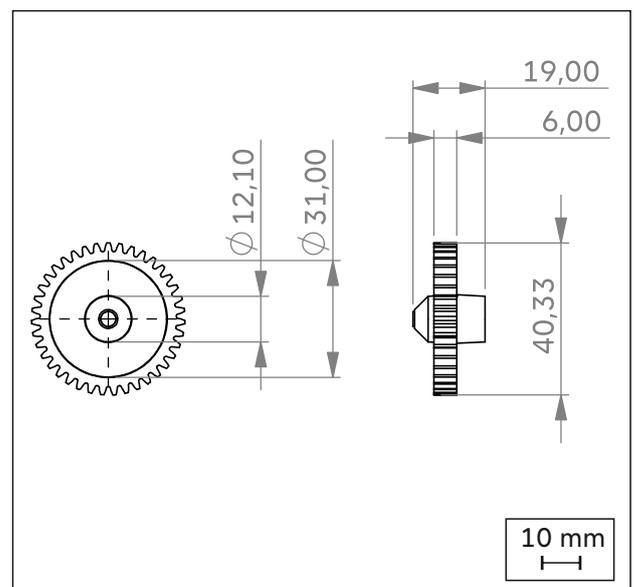
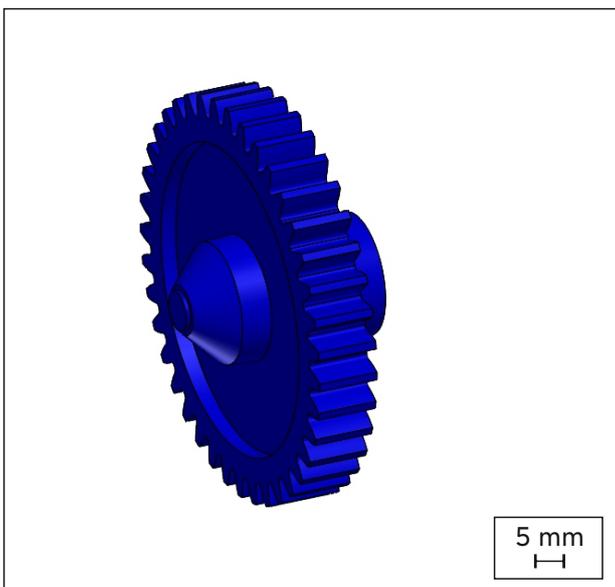
aktuell nicht verfügbar

Platte Wärmeleitfähigkeit

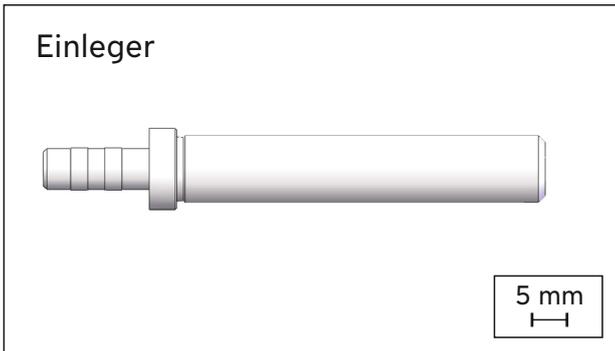


Zahnrad variotherm

Norm:	VDI 2736 (Stand: Juli 2016)
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	6,27 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	[6,27 + x] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	196 · 246 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	296 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Anguss (Düsenseite), Kavität (Düsenseite)) Temperatursensor (Kavität (Düsenseite))
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung (5 konventionelle Temperierkreisläufe) druckbeaufschlagtes Wasser (3 variotherme Temperierkreisläufe)
Wechsel der Einsätze:	Einlegeteil für Umspritzung nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Angusssystem: Stangenanguss (x = 0,7 cm ³) 3-facher Punktanguss mit Ringverteiler (x = 2,3 cm ³) 3-facher Punktanguss mit Sternverteiler (x = 1,7 cm ³)
	Schwindungseinsätze (je Bauteilgeometrie): 2,0 2,3 2,7 % Schwindungsanpassung

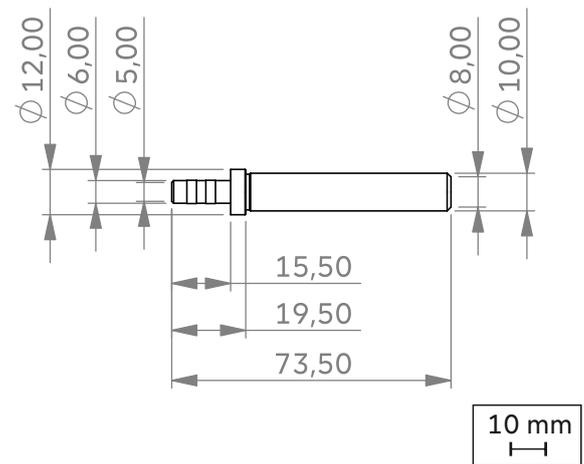


Zahnrad variotherm



	Rad
Modul	1 mm
Zähnezahl	39
Radbreite	6 mm
Teilkreis- durchmesser	39 mm
Profil- verschiebung	-0,3135 mm
Schrägungs- winkel	0°
Eingriffs- winkel	20°

Einlegerteil für Umspritzen - Rad



2K-HT-Schubprobekörper

Norm:

DIN 5481 (Verzahnung) | Komponente 1: N10 · 12 |
Komponente 2: N21 · 24 (Stand: April 2009)

Stammwerkzeug:

keine

Spritzgießmaschine:

Engel 2K

Werkzeugtemperatur:

max. 200 °C

Angusssystem:

Stangenanguss

Spritzvolumen Probekörper:

Komponente 1: 3,4 cm³ | Komponente 2: 5,9 cm³

Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:

Komponente 1: 6,3 cm³ | Komponente 2: 19,2 cm³

Werkzeugabmessung (B · H):

275 · 315 [mm²]

Werkzeugeinbauhöhe:

420 mm

Verfügbare Sensorik:

Drucksensor (Düsenseite | 2 Stück)

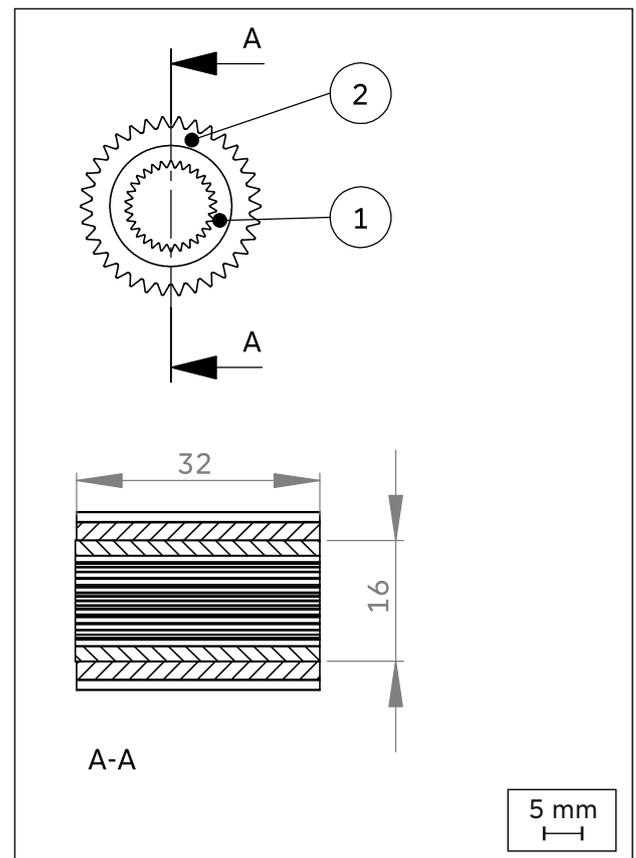
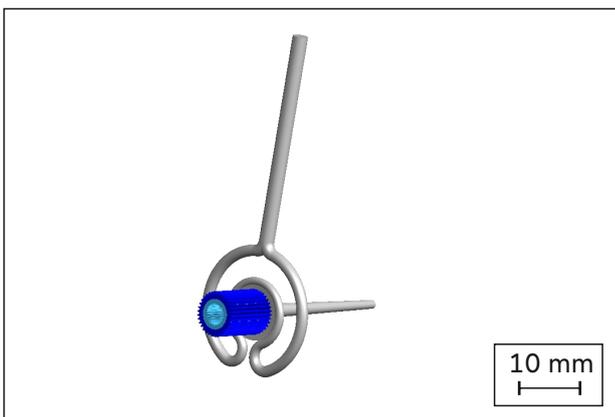
Temperatursensor (Düsenseite | 2 Stück)

Peripherie und Zubehör:

Öltemperierung

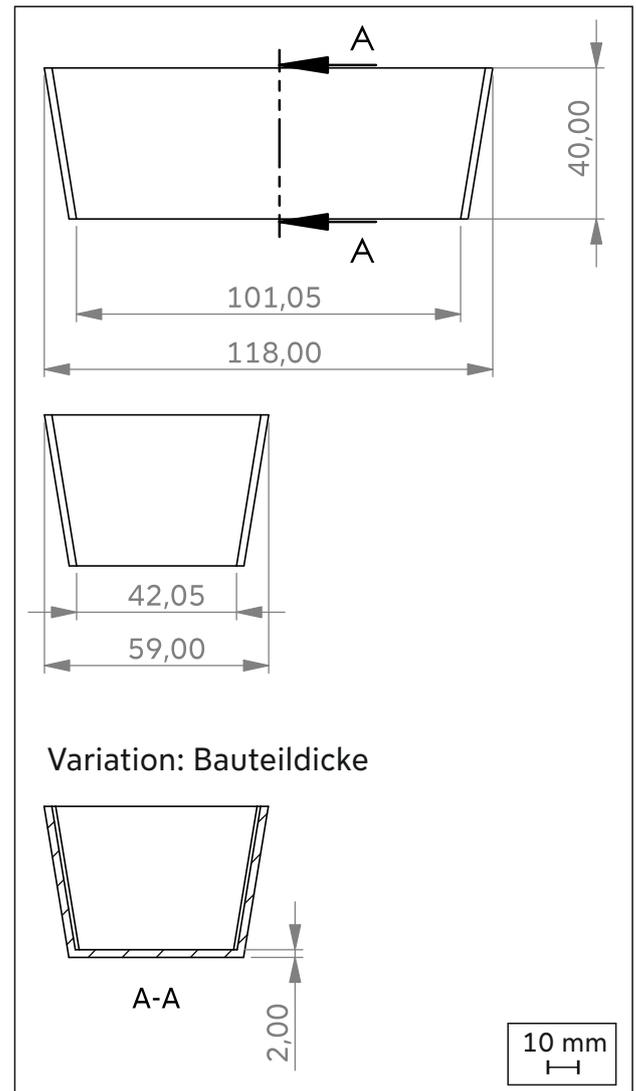
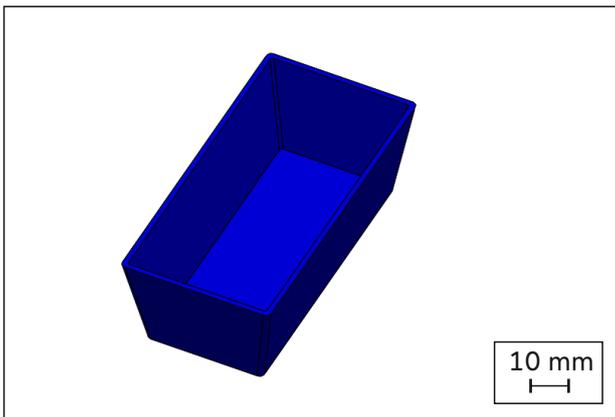
Wechsel der Einsätze:

keine

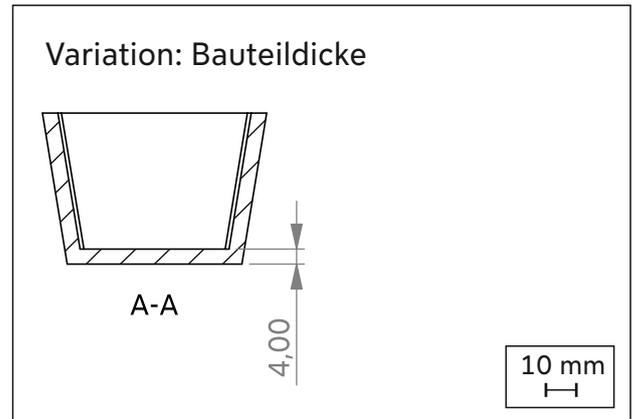


Kästchen

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	1-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	34,4 cm ³ [bei d=2 mm] 65,5 cm ³ [bei d=4 mm]
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 345 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	350 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Bauteildicke d: 2 4 mm



Kästchen

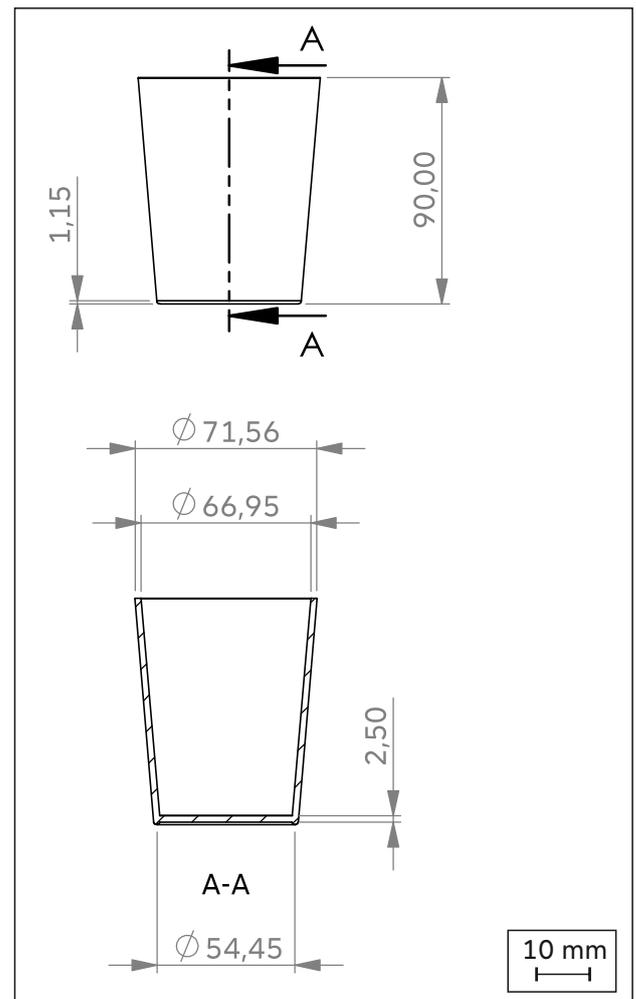
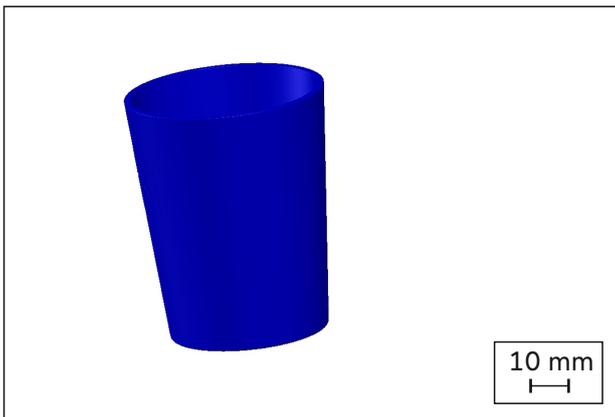


Rundbecher

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angussystem:	Heißkanalanguss
Spritzvolumen Probekörper:	49 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	300 · 300 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	330 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

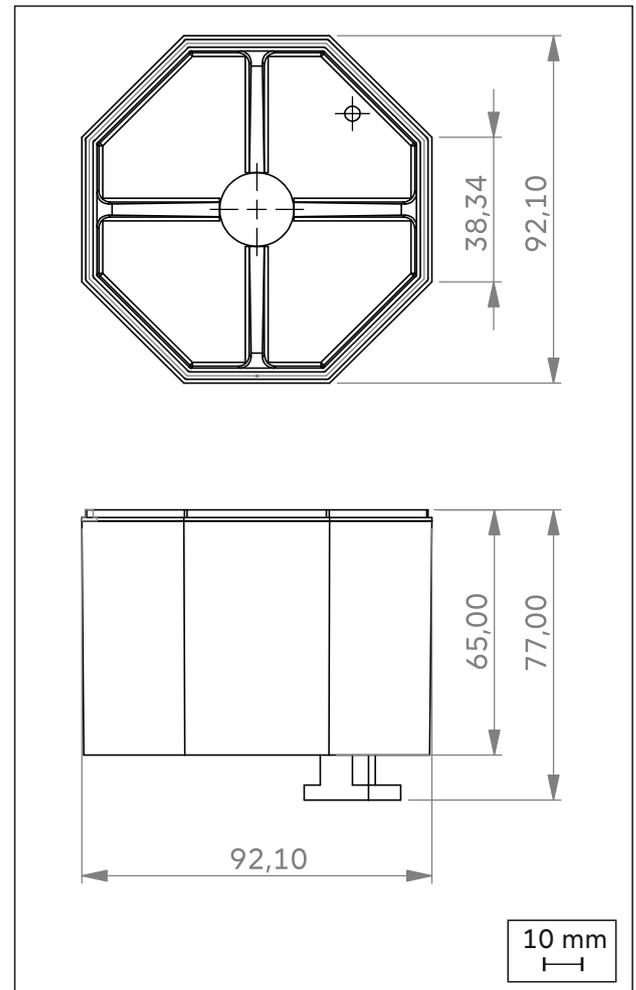
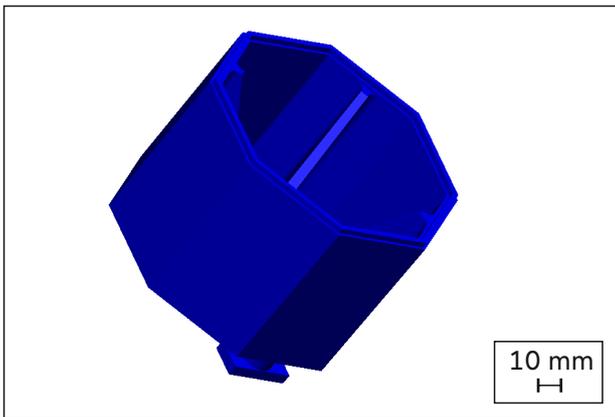
Variation:

Logo auf Becher - 2 Einsätze für KT und LKT Logo)



Achteckbecher

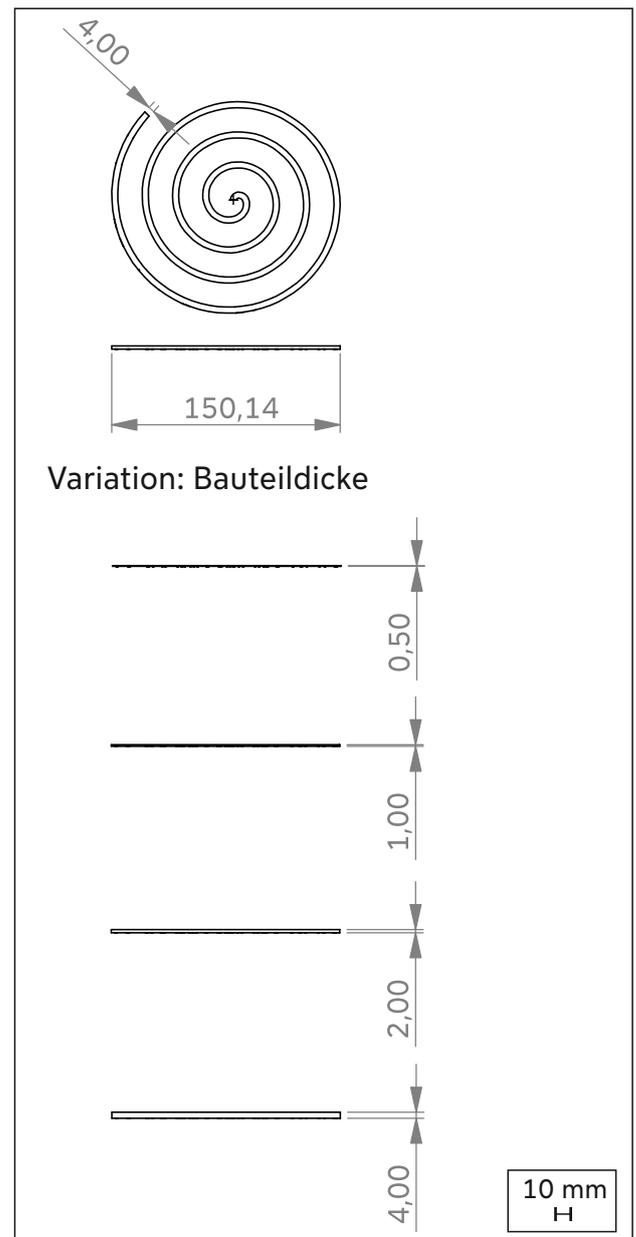
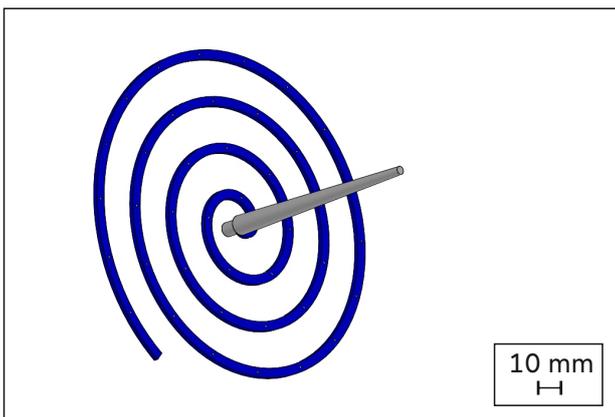
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	6,4 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B x H):	246 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	170 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	keine



Fließspirale

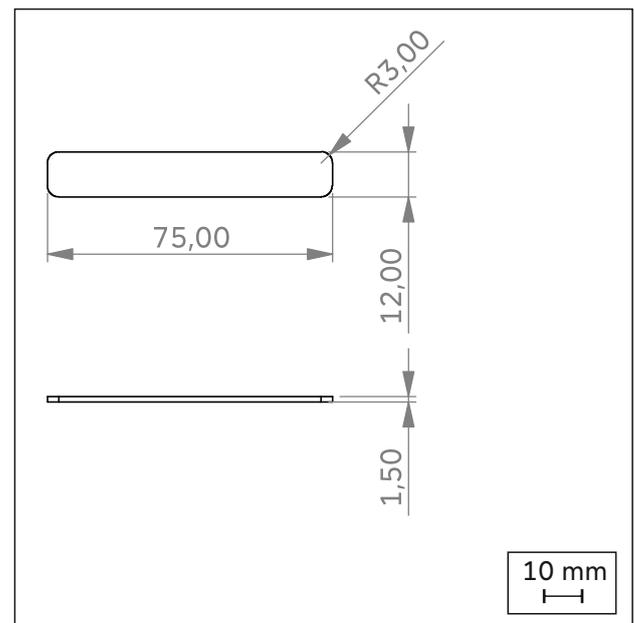
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 140 °C
Angusssystem:	1-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	8,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	11,4 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	345 · 295 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	295 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

Variation: Bauteildicke d: 0,5 | 1 | 2 | 4 mm



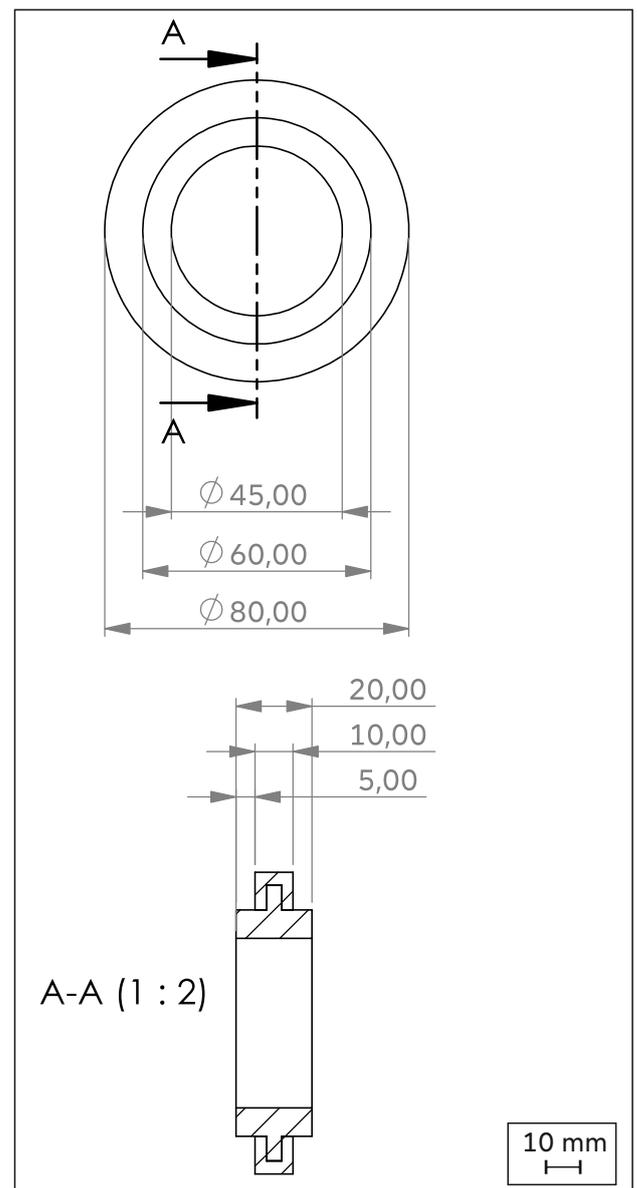
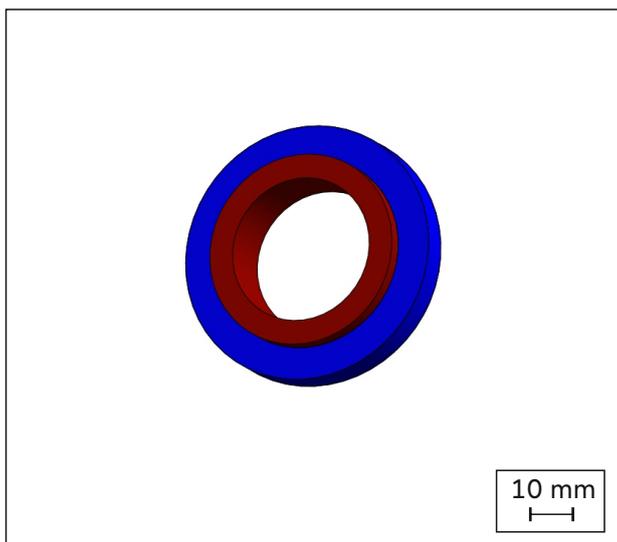
VKE (Stäbchen 8-fach)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520, Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	1-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	10,5 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	14,0 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	245 · 360 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	210 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	keine



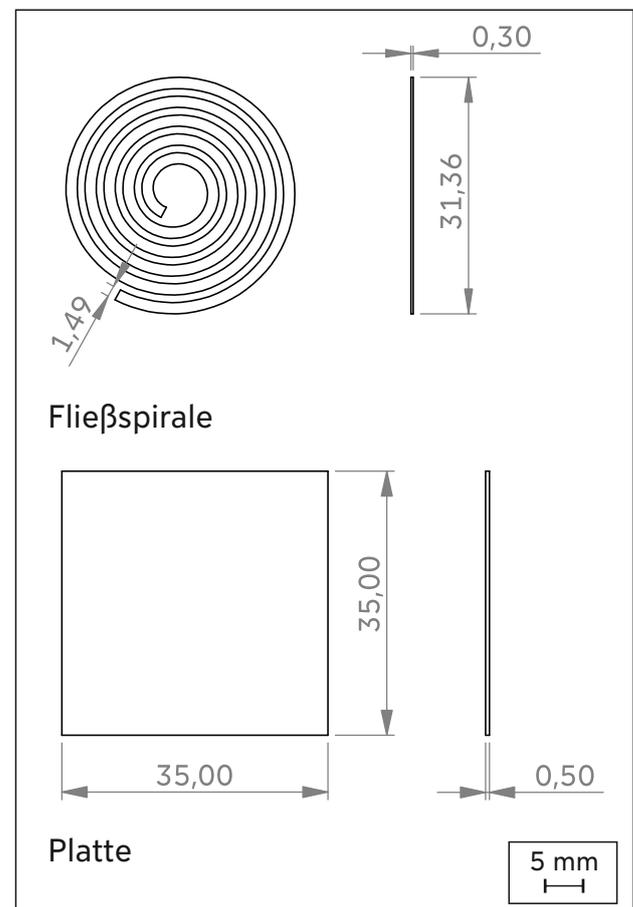
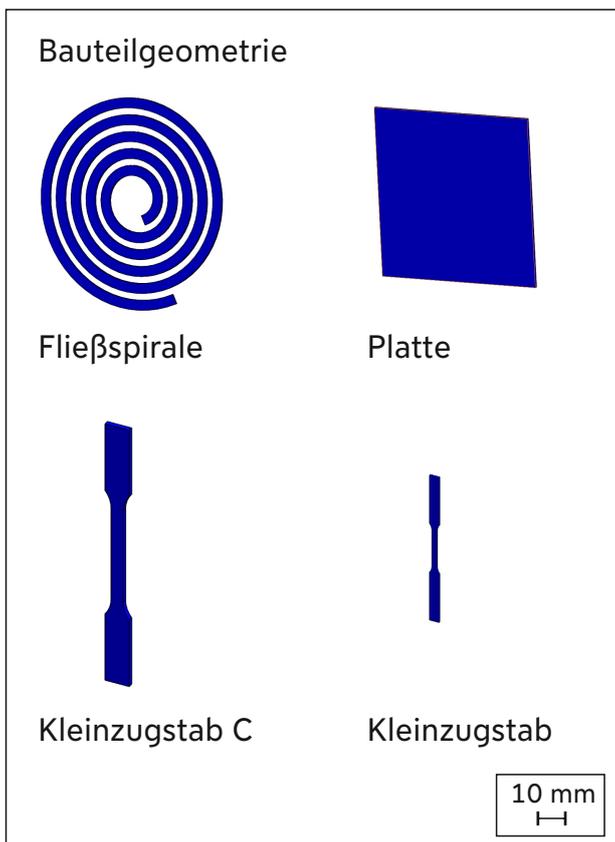
Kunststoffscheibe

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	Schirmanguss
Spritzvolumen Probekörper:	15,9 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	22,6 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 258 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	277 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung Einlegeteil für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	keine

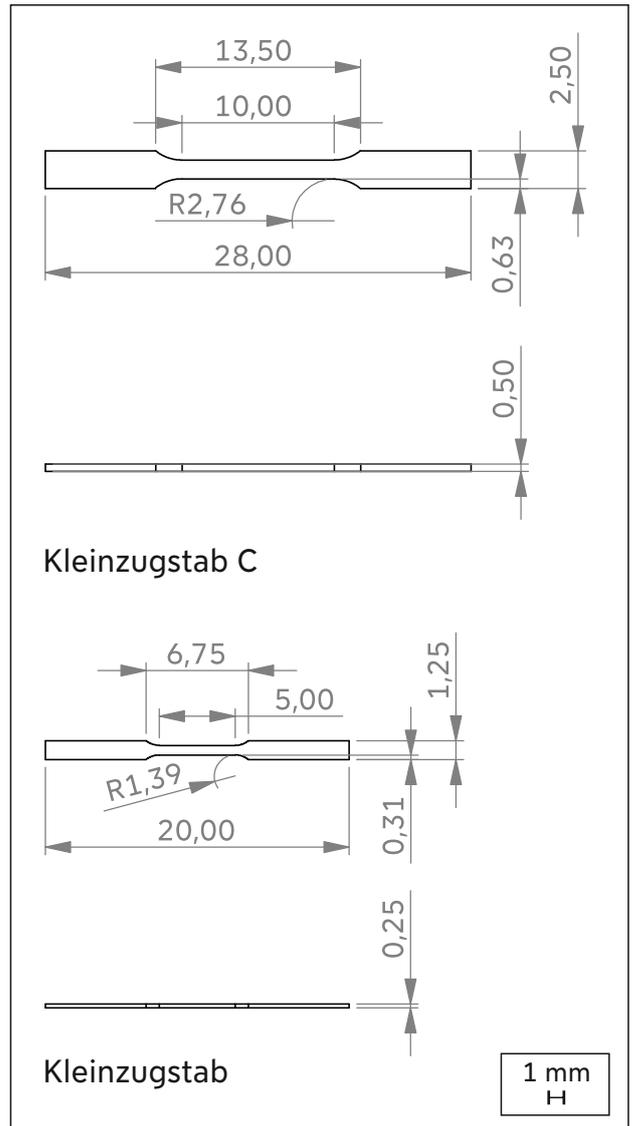


Laser Cusing

Norm:	für Kleinzugstab C: DIN EN ISO 20753, Typ A18 (Stand: Juli 2022)
Stammwerkzeug:	Arburg 2K
Spritzgießmaschine:	max. 160 °C
Werkzeugtemperatur:	1-facher Punktanguss
Angusssystem:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper:	keine Angaben
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	245 · 245 [mm ²]
Werkzeugabmessung (B · H):	225 mm
Werkzeugeinbauhöhe:	Drucksensor (Düsenseite 1 Stück je Variation der Bauteilgeometrie)
Verfügbare Sensorik:	Wassertemperierung (variotherm)
Peripherie und Zubehör:	nicht im gerüsteten Zustand
Wechsel der Einsätze:	
Variation:	Bauteilgeometrie: Fließspirale [x = 0,13 cm ³] Plattengeometrie [x = 0,6 cm ³] Kleinzugstab C (Campus Zugstab 1:8) [x = 0,03 cm ³] Kleinzugstab (in Anlehnung an Campus Zugstab 1:8) [x = 0,005 cm ³]

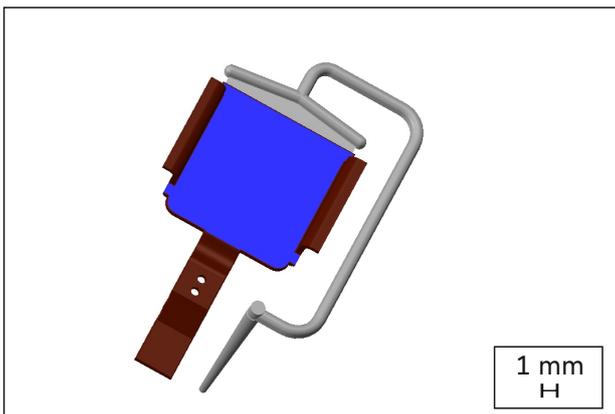


Laser Cusing



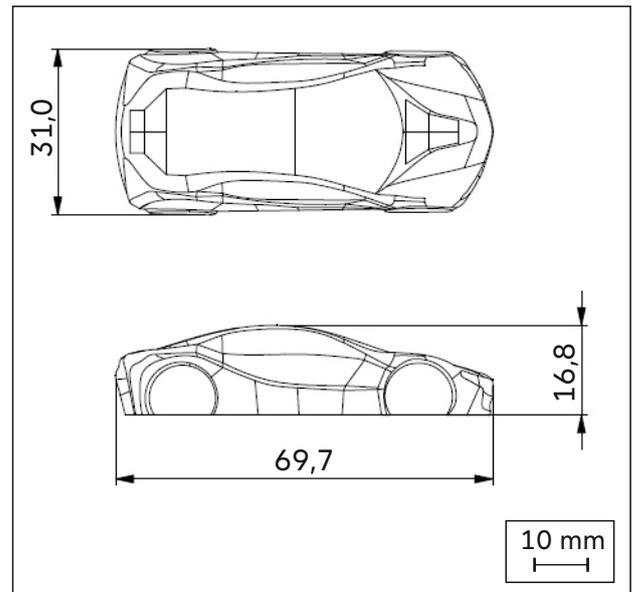
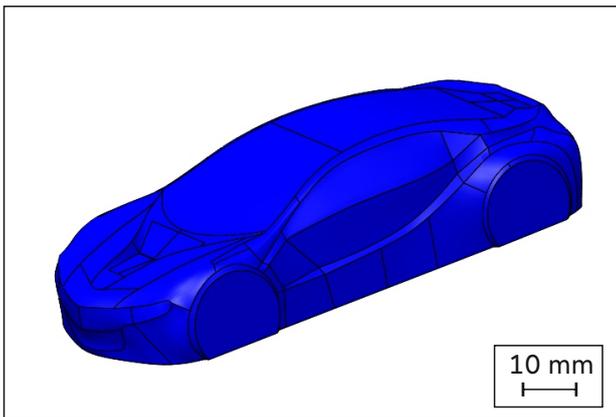
MID-Prüfkörper

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 0,5 mm
Spritzvolumen Probekörper:	2,9 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	266 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	264 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Einleger für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	keine



3D-MID-Auto

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	4,5 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 346 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	273 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	keine



aktuell nicht verfügbar

3D-MID-Demonstrator

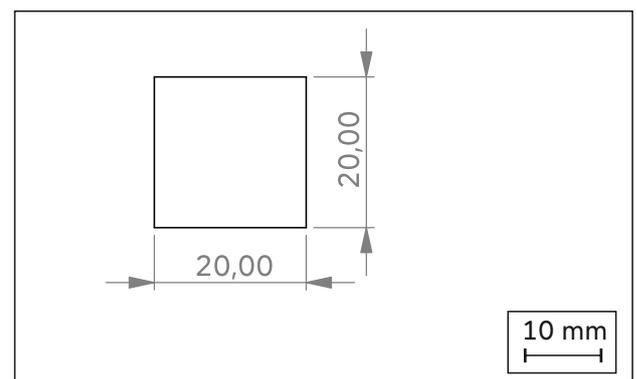
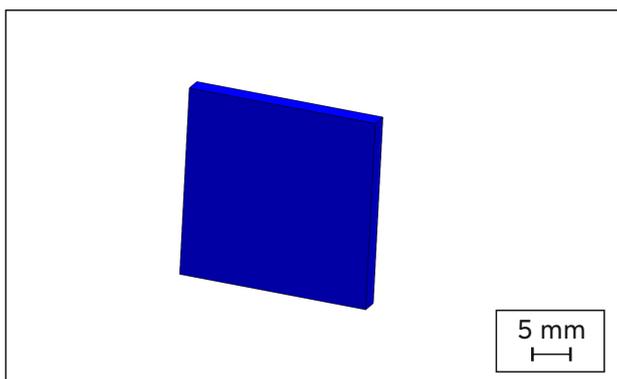
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angussystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	keine Angaben
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	295 · 345 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	265 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Düsenseite)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	keine

Magnetsticker

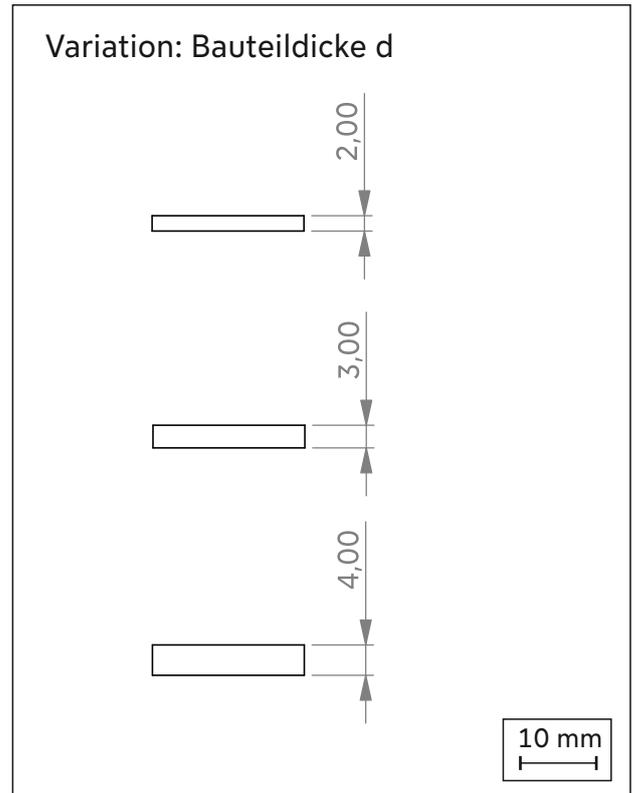
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	siehe Variationen (Komponenten)
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B x H):	226 · 196 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	200 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand
Variation:	Komponenten: <ol style="list-style-type: none">1. Komponente: hartmagnetisches (isotropes) Compound (x = 1,57 cm³)2. Komponente: ABS PE (blau eingefärbt) (x = 1,14 cm³)3. Komponente: ABS PE (weiß eingefärbt) (x = 1,63 cm³)

Magnetplättchen (elektrisch)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	$[4 \cdot d] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	$[(4 \cdot d) + x] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	255 · 455 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	423 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Netzgerät für Spulenbestromung (variable Stärke des Magnetrichtfeldes bis 1.600 mT)
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Bauteildicke d: 2 3 4 mm
	Angusssystem: Filmanguss 1-fach, 1 mm ($x = 3,7 \text{ cm}^3$) Filmanguss 1-fach, 2 mm ($x = 7,4 \text{ cm}^3$) 1- facher Punktanguss mittig ($x = 1,2 \text{ cm}^3$) 1- facher Punktanguss seitlich ($x = 1,2 \text{ cm}^3$) 2- facher Punktanguss ($x = 2,4 \text{ cm}^3$)
	Lage des Anschnittes: (zur Magnetisierungsrichtung) quer parallel (nur für Probekörperdimension: $[10 \cdot 20 \cdot 4] \text{ cm}^3$ und Filmanguss, 2 mm)
	Einbringung einer Bindenaht (Durchmesser: 4 mm mittig 5 mm von Angus positioniert)



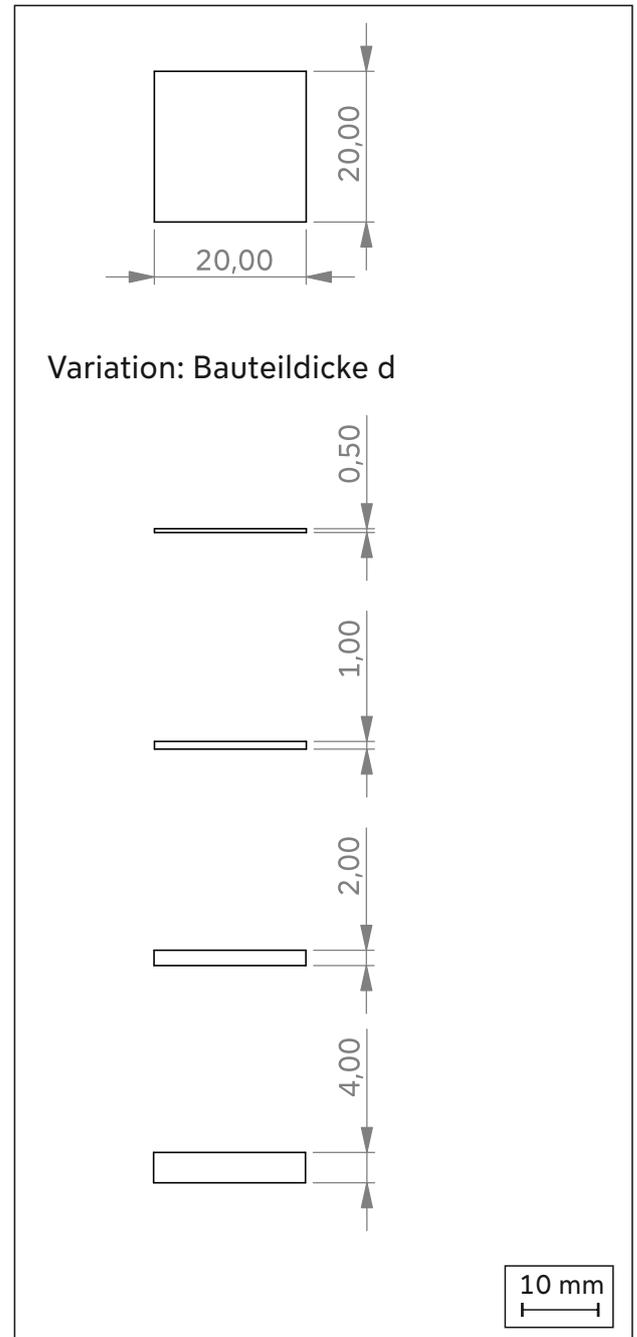
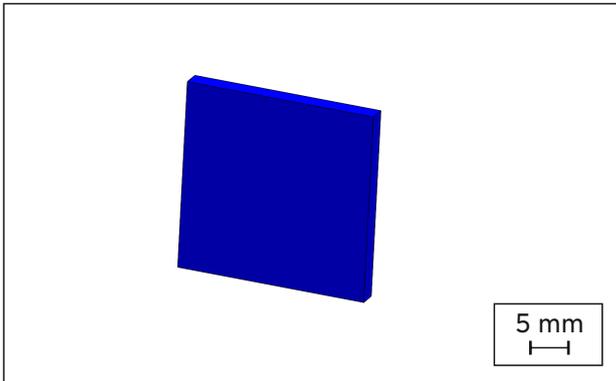
Magnetplättchen (elektrisch)



Magnetplättchen (Dauermagnete)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	$[4 \cdot d] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	$[(4 \cdot d) + x] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	300 · 450 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	470 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Dauermagnete
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Bauteildicke d: 0,5 1 2 4 mm Angusssystem: Filmanguss 1-fach, 1 mm (x = 3,7 cm ³) Filmanguss 1-fach, 2 mm (x = 7,4 cm ³) 3-facher Punktanguss (x = 3,4 cm ³) Polteilung: Anzahl der Pole [Polbreite] 2 Pole [10 mm] 4 Pole [5 mm] 8 Pole [2,5 mm] 16 Pole [1,25 mm] Lage des Anschnittes: parallel quer (zur Magnetisierungsrichtung) Abschirmung des äußeren Richtmagnetfelds: Trennschicht zwischen Magnet und Kavität: Stahl 1.4404 (austenitisch) Stahl 1.2080 (austenitisch gehärtet) Stahl 1.2080 (keine Härtung) Trennschicht zwischen Auswerferseite und Kavität: Stahl 1.1730 Stahl 1.2080 (austenitisch gehärtet)

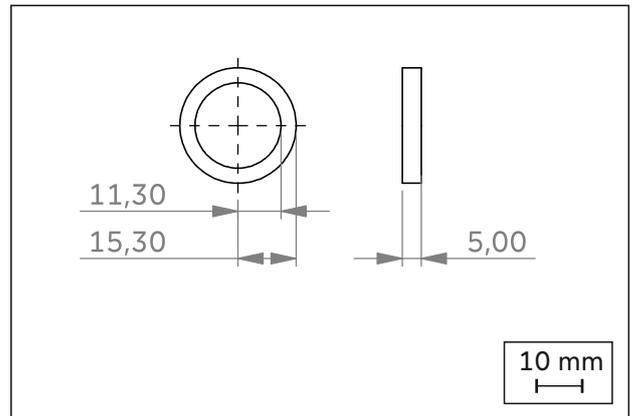
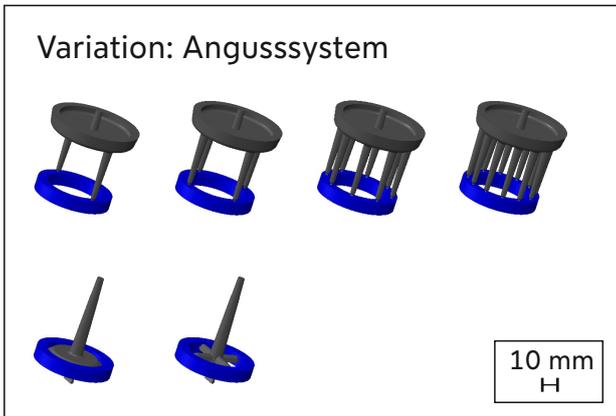
Magnetplättchen (Dauermagnete)



Multipolarer Ringmagnet

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	1,67 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	[1,67 + x] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 266 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	234 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Außenwand Kavität) Temperatursensor (Außenwand Kavität) [Integration der Sensorik in eigenem Einsatz ohne Dauermagnete]
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Dauermagnete
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich: Angusssystem Lage des Anschnitts nicht im gerüsteten Zustand möglich: Polteilung Hülsenwerkstoff Sensorikintegration
Variation:	Angusssystem: Schirmanguss (x = 1,39 cm ³) 2-facher Punktanguss (x = 4,01 cm ³) 4-facher Punktanguss (x = 4,25 cm ³) 4-facher Punktanguss am Innendurchmesser (x = 0,80 cm ³) 8-facher Punktanguss (x = 4,77 cm ³) 12-facher Punktanguss (x = 5,28 cm ³) Polteilung: Anzahl der Pole [Polbreite] 12 Pole [8 mm] 24 Pole [4 mm] 30 Pole [3,2 mm] 48 Pole [2 mm] 80 Pole [1,2 mm] Lage des Anschnittes: Polmitte Polteilung Hülsenwerkstoff (Abschirmung des äußeren Richt- magnetfelds): Aluminium Stahl PEEK-GF

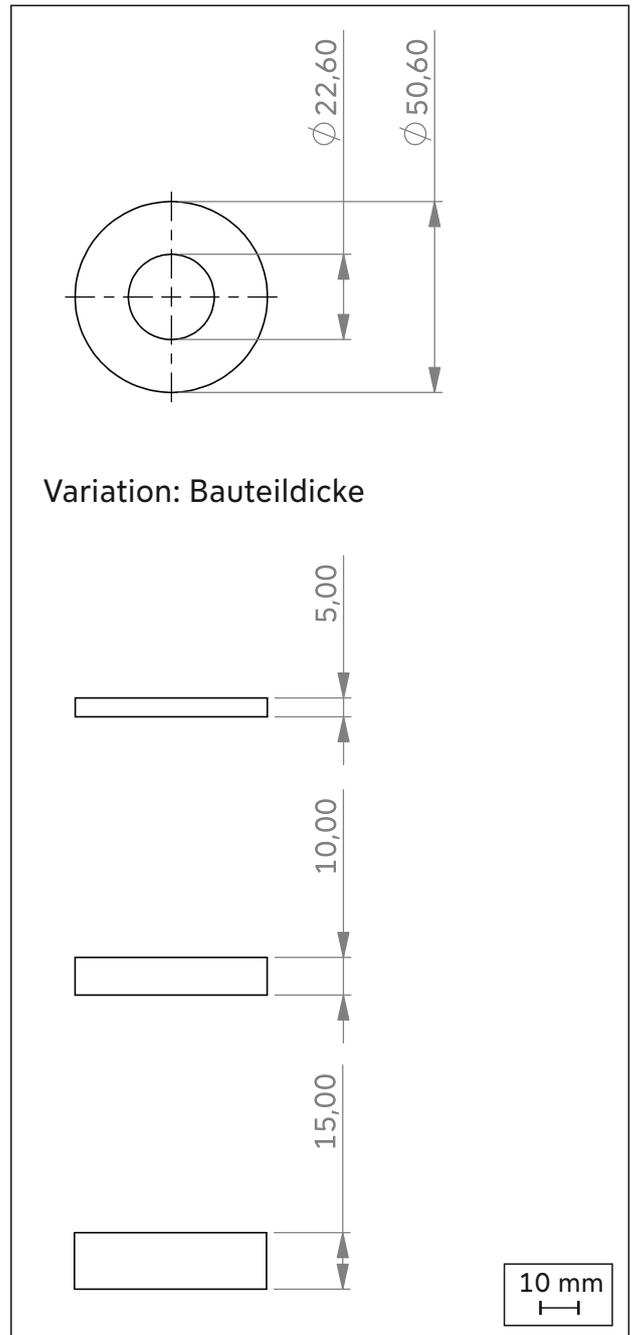
Multipolarer Ringmagnet



Ringwerkzeug Duroplast (Magnetik)

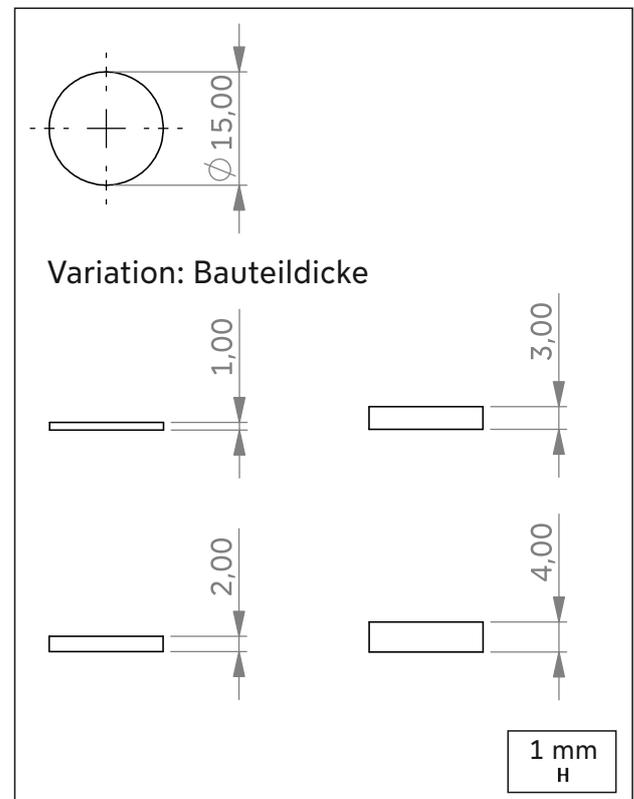
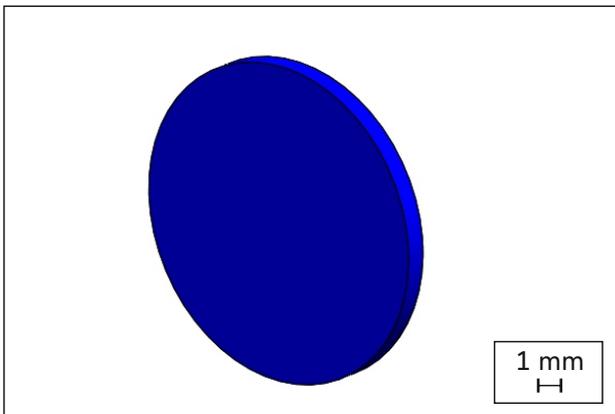
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 180 °C (auf Grund der Dauermagnete)
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	$[16,1 \cdot d] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[(16,1 \cdot d) + x] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	312 · 312 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	233 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Auswerferseite 3 Stück: angussnah, mittig, angussfern) Temperatursensor (Außenwand Kavität Auswerferseite, Anguss)
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung Dauermagnete
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich: Lage des Anschnitts nicht im gerüsteten Zustand möglich: Angusssystem Polteilung Hülsenwerkstoff Dicke des Bauteils
Variation:	Angusssystem: Schirmanguss ($x = 18,9 \text{ cm}^3$) 2-facher Punktanguss am Innendurchmesser ($x = 4,9 \text{ cm}^3$) Polteilung: Anzahl der Pole [Polbreite] 24 Pole [4 mm] 48 Pole [2 mm] Lage des Anschnittes: Polmitte Polteilung Hülsenwerkstoff (Abschirmung des äußeren Richtmagnetfelds): Ferro-Titanit-Cromoni Stahl PEEK-GF Dicke des Bauteils d: 5 10 15 mm

Ringwerkzeug Duroplast (Magnetik)



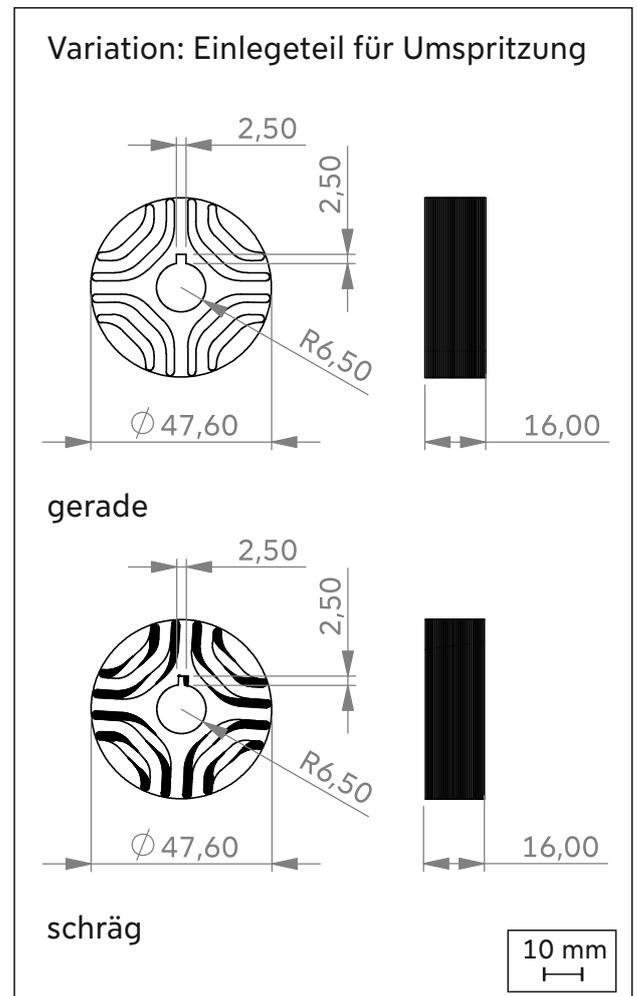
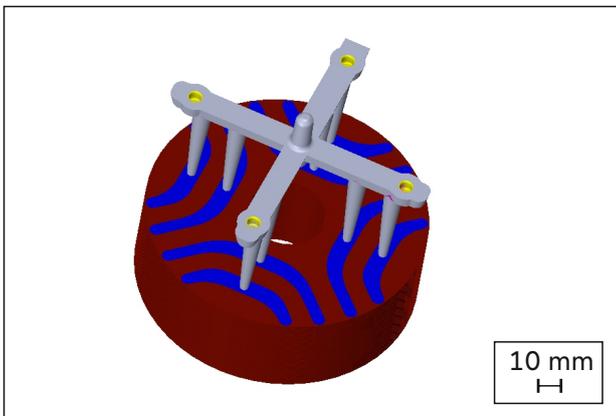
Presswerkzeug Magnetik

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Anlage:	Heißpresse
Werkzeugtemperatur:	max. 300 °C
Angussystem:	keine
Spritzvolumen Probekörper:	$(0,18 \cdot d) \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 446 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	223 mm
Verfügbare Sensorik:	Temperatursensor (oberer Stempel) Drucksensor (Kavität)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Temperiergerät (Heizpatronen) 2 Spulen (magnetische Einheit) Öl- oder Wassertemperierung für Spulen
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Bauteildicke d: 1 2 3 4 mm



Rotor

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 140 °C
Angusssystem:	8-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	keine Angaben
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	11,7 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	346 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	332 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Dauermagnete Sperrring für Einlegeteil Handling Einlegeteil für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	keine
Variation:	Einlegeteil für Umspritzung: gerade schräg

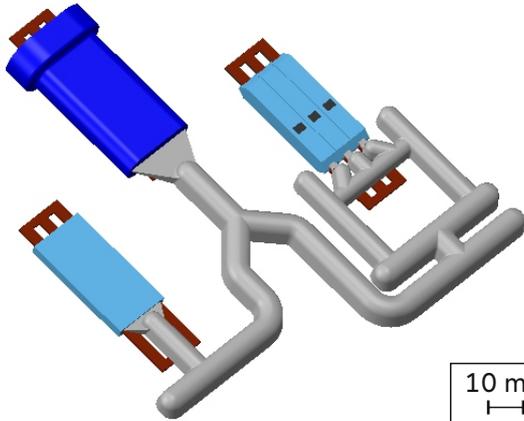


Stecker-Kapselung

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	Vorspritzling: $[x] \text{ cm}^3$ Probekörper: $[y] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	Vorspritzling: $[x + d] \text{ cm}^3$ Probekörper: $[y + d] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 246 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	286 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	elektrische Temperierung keine aktive Kühlung möglich Einleger für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand
Varianten:	<p>Art des Vorspritzlings:</p> <ul style="list-style-type: none"> geteiltes Stanzgitter ($x = 1,76 \text{ cm}^3$) kompaktes Stanzgitter ($x = 1,04 \text{ cm}^3$) Welle ($x = 0,0 \text{ cm}^3$) Passtift ($x = 0,0 \text{ cm}^3$) <p>Art des Probekörpers:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bauteil mit geteiltem Stanzgitter ($y = 3,94 \text{ cm}^3$) Bauteil mit kompaktem Stanzgitter ($y = 4,66 \text{ cm}^3$) Bauteil mit Welle ($y = 1,71 \text{ cm}^3$) <p>Angusssystem:</p> <p>Vorspritzling:</p> <ul style="list-style-type: none"> geteiltes Stanzgitter: 3-facher Punktanguss kompaktes Stanzgitter: Filmanguss 1-fach, 0,5 mm <p>Probekörper:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bauteil mit Stanzgitter: Filmanguss 1-fach, 0,5 mm ($d = 9,7 \text{ cm}^3$) Bauteil mit Welle: keine Angaben Bauteil mit Passtift: keine Angaben

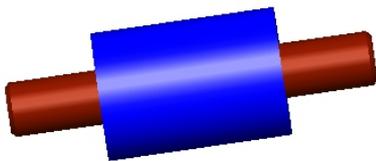
Stecker-Kapselung

Variation: Art des Probekörpers



10 mm

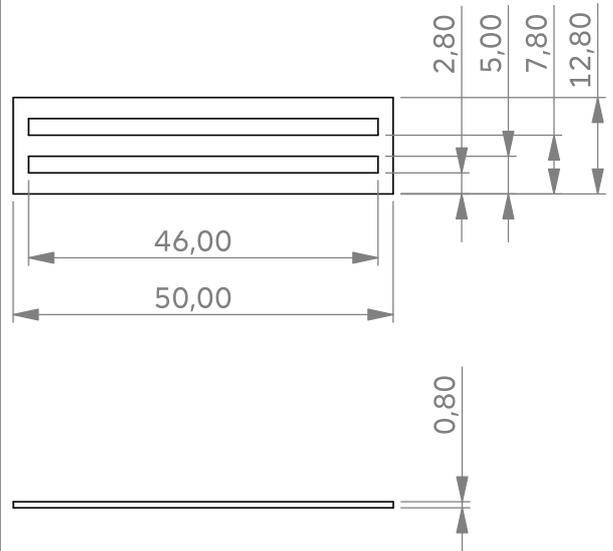
Bauteil mit Stanzgitter



10 mm

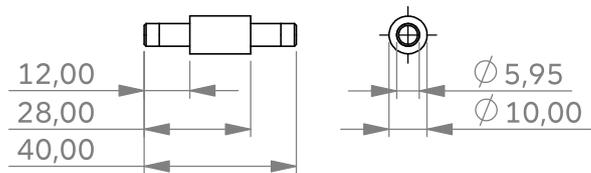
Bauteil mit Welle

Variation: Einleger für Umspritzung



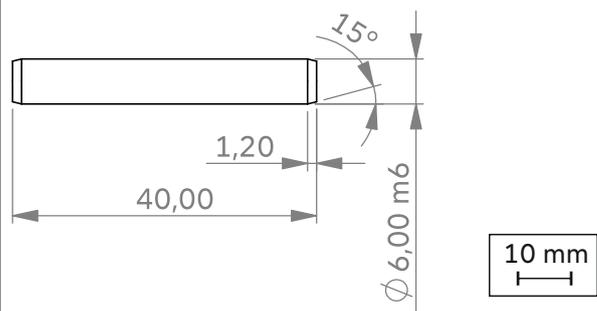
Stanzgitter

1 mm
H



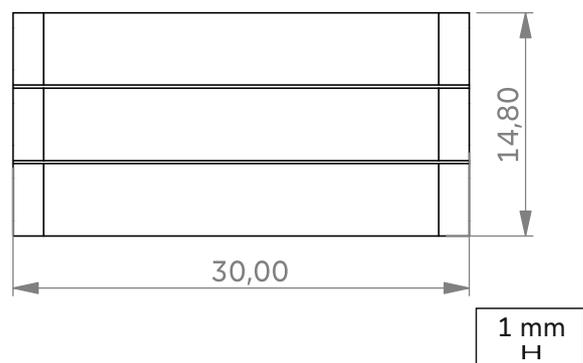
Welle

10 mm
H



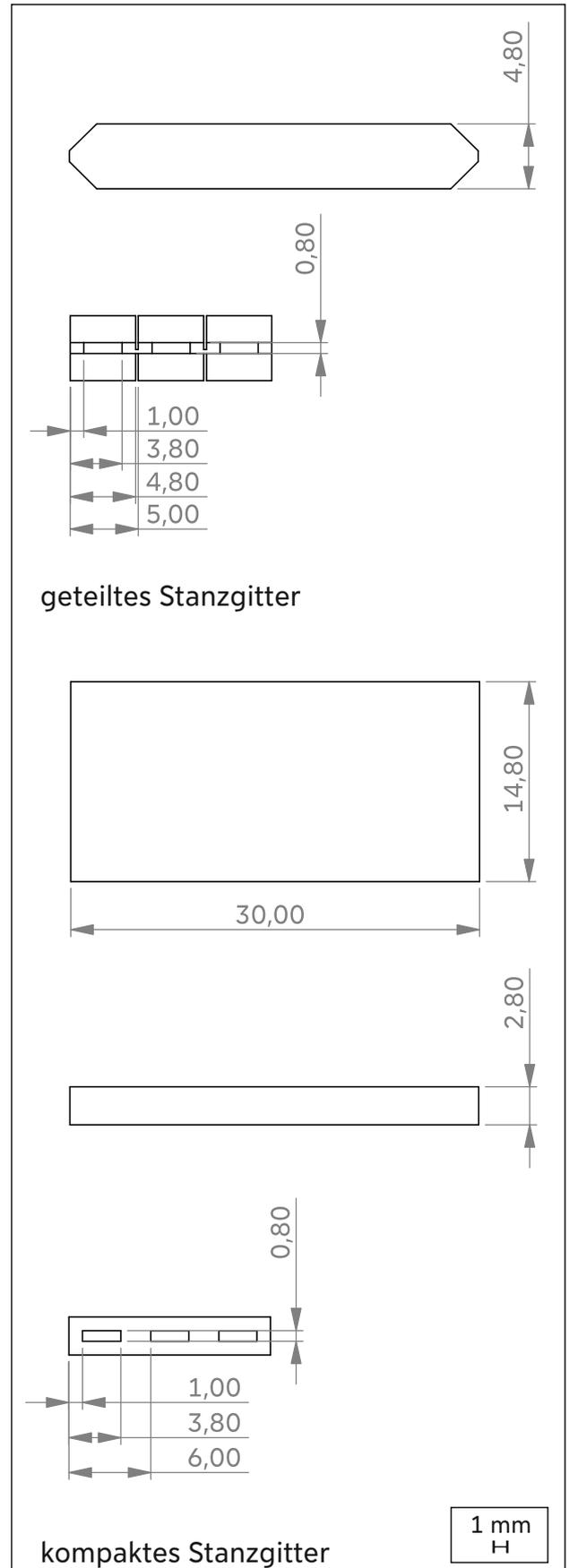
Passtift (nach DIN EN ISO 8734 |
Stand: Mai 2019)

Variation: Art des Vorspritzlings

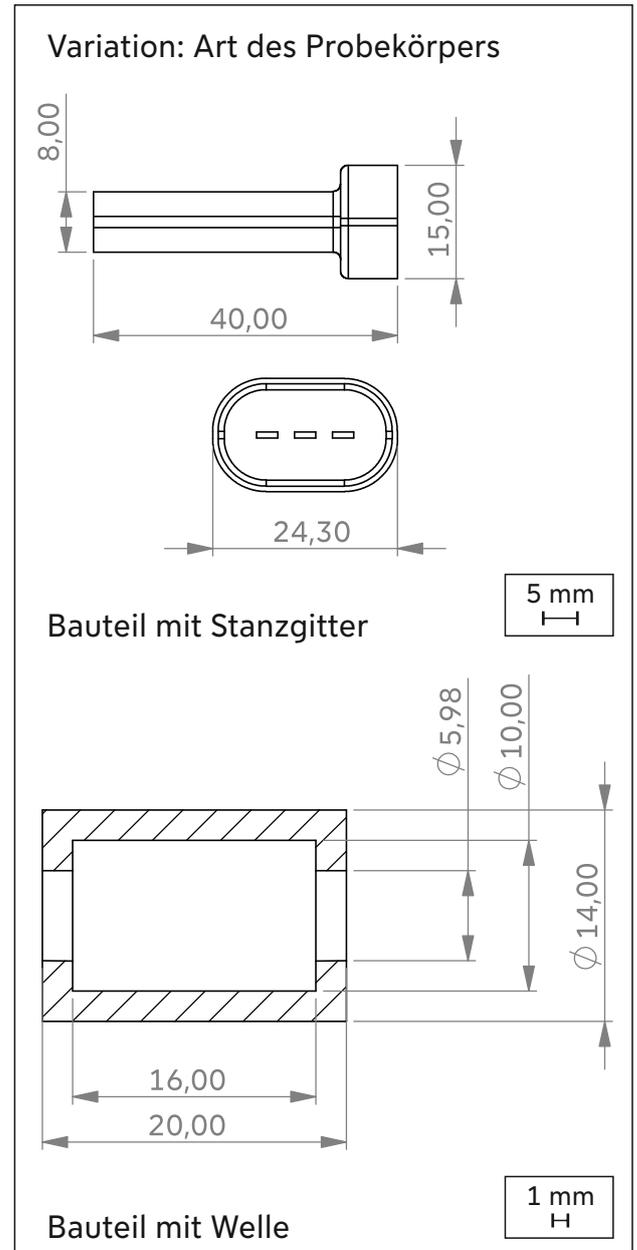


1 mm
H

Stecker-Kapselung



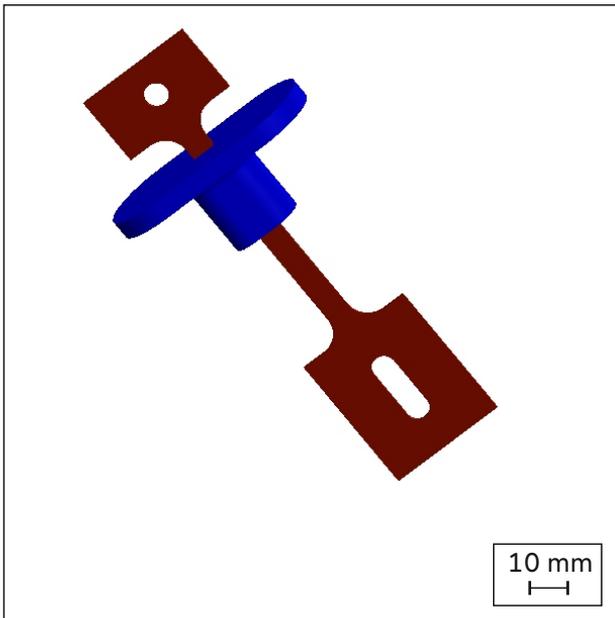
Stecker-Kapselung



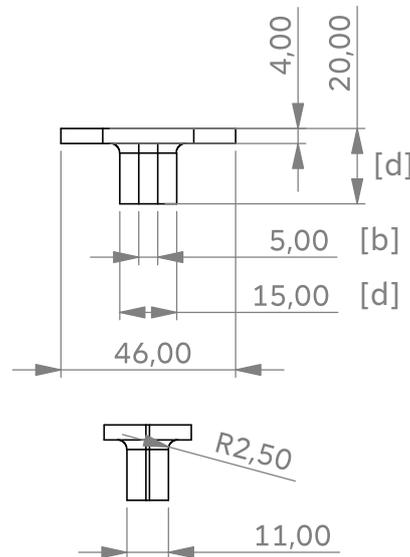
Stecker-Modular

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angusssystem:	2-facher Punktanguss
Spritzvolumen Probekörper:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	296 · 246 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	264 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensoren (1 Stück im Flansch 2 Stück im Kragen) Temperatursensoren (1 Stück im Flansch 2 Stück im Kragen)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung Einleger für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand
Varianten:	Einleger für Umspritzung: Stegbreite b: 2,5 5 7,5 mm Abstand zwischen Steg a: <u>bei Stegbreite b: 2,5 mm beidseitig: 2,5 10 mm</u> <u>bei Stegbreite b: 5 mm beidseitig: 5 mm</u>
	Umspritzlänge l entlang des Steges: 20 40 mm [für alle Konfigurationen] 4 10 mm [für Stegbreite: 5 mm]
	Umspritzdicke entlang des Steges [d: Umspritzdicke d _t : tatsächliche Umspritzdicke (d-b) Angaben zu x exemplarisch für Stegbreite b: 5 mm und Umspritzlänge l: 20 mm]: <u>Stegbreite b: 2,5 mm: d: 7,5 mm d_t: 5 mm</u> <u>Stegbreite b: 5 mm:</u> d: 7 mm d _t : 2 mm (x = 4,1 cm ³) d: 10 mm d _t : 5 mm (x = 4,6 cm ³) d: 15 mm d _t : 10 mm (x = 6,0 cm ³) <u>Stegbreite b: 7,5 mm: d: 12,5 mm d_t: 5 mm</u> <u>Stegbreite b: 2,5 mm Abstand zwischen Steg a:</u> <u>2,5 mm: d: 12,5 mm d_t: 7,5 mm</u> <u>Stegbreite b: 2,5 mm Abstand zwischen Steg a:</u> <u>10 mm: d: 17 mm d_t: 12 mm d: 20 mm d_t: 15 mm</u> <u>Stegbreite b: 5 mm Abstand zwischen Steg a:</u> <u>5 mm: d: 17 mm d_t: 7 mm d: 20 mm d_t: 10 mm</u>

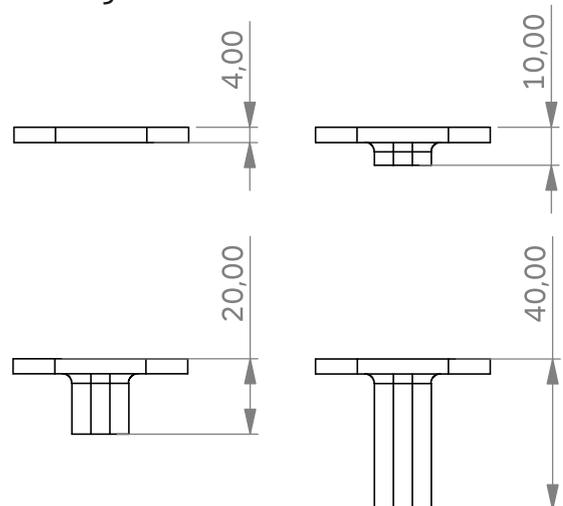
Stecker-Modular



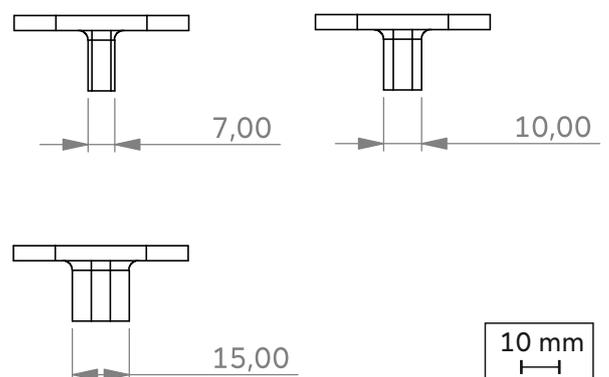
Maße exemplarisch für Stegbreite:
5 mm (Änderungen nur an gekenn-
zeichneten Maßen je Konfiguration):



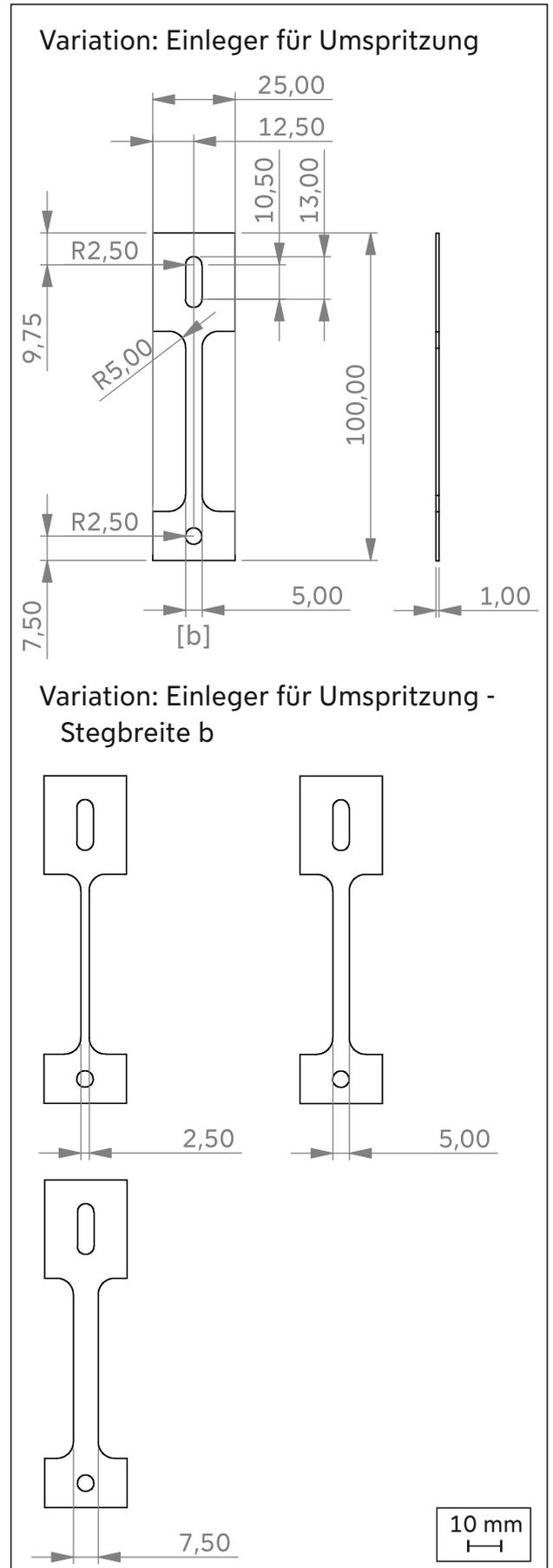
Variation: Umspritzlänge l entlang des
Steges



Variation: Umspritzdicke d entlang des
Steges

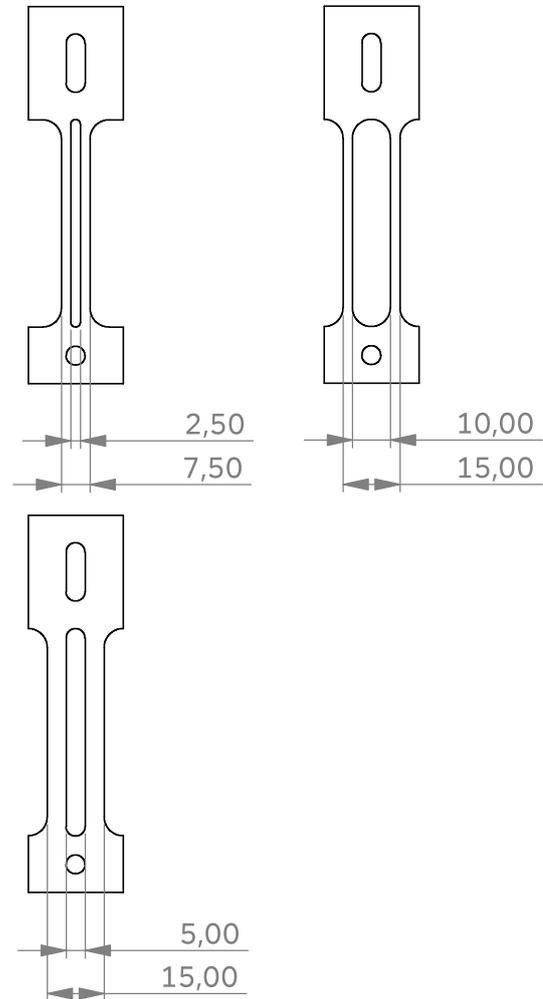


Stecker-Modular



Stecker-Modular

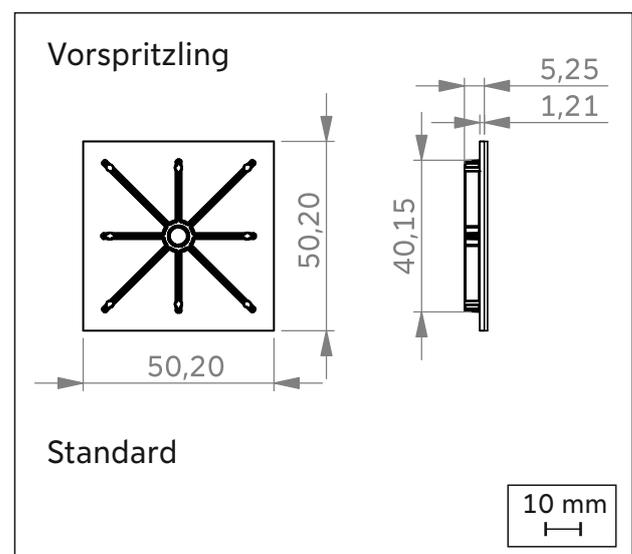
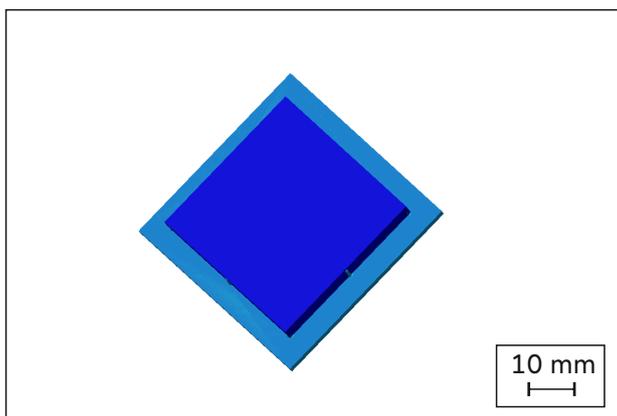
Variation: Einleger für Umspritzung -
Abstand zwischen Steg a



10 mm
┆┆┆

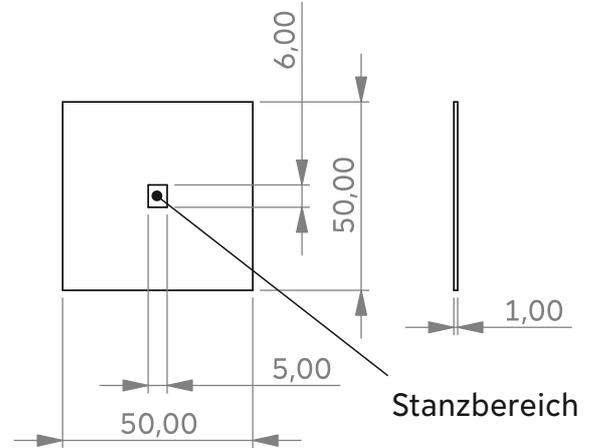
Schaltungsträger

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 180 °C
Angusssystem:	Filmanguss 1-fach, 1 mm
Spritzvolumen Probekörper:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	[x + 2,5] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	294 · 274 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	351 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Auswerferseite Düsenseite je 2 Stück) Temperatursensor (Düsenseite 1 Stück) 3-Wege Kraftsensor (Auswerferseite 1 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung
Wechsel der Einsätze:	Vorspritzling nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Vorspritzling: Standard (x = 3,9 cm ³) spezifischer Vorspritzling für Kraftmessung (externes Stanzwerkzeug benötigt) (x = 2,5 cm ³) Überspritzling: Variante 1: x = 6,4 cm ³ Variante 2: x = 3,2 cm ³



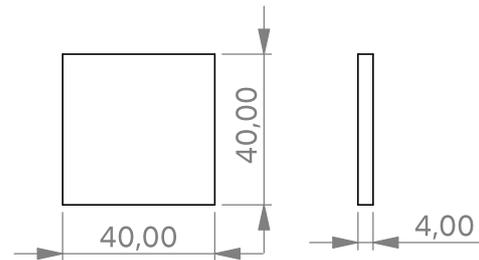
Schaltungsträger

Vorspritzling

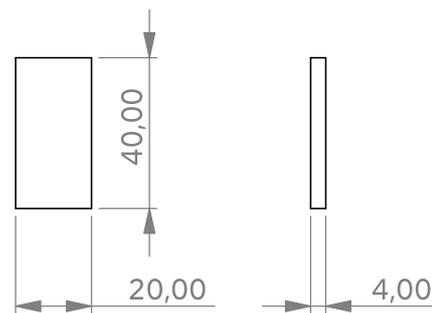


spezifischer Vorspritzling für Kraftmessung

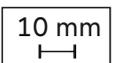
Überspritzling



Variante 1

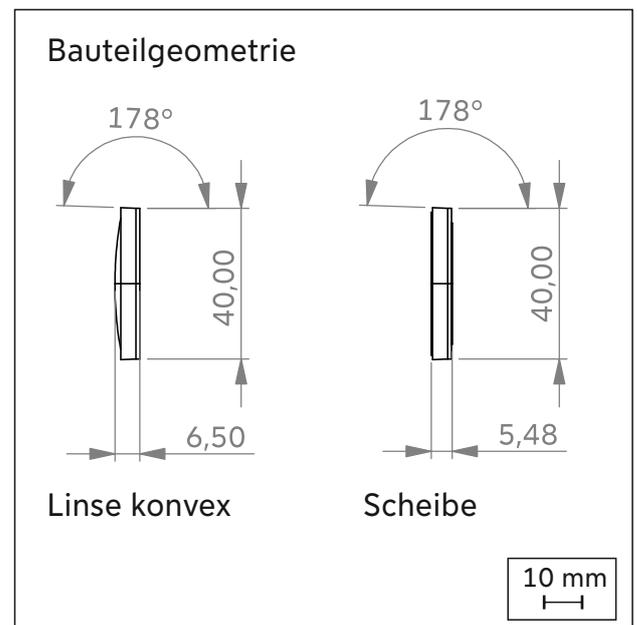
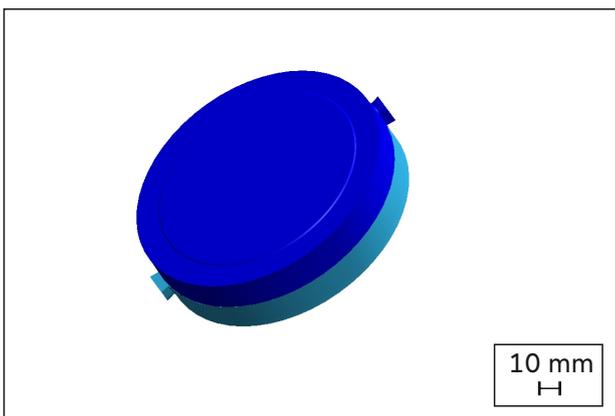


Variante 2



Druckverfestigung (Linsen)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 520
Werkzeugtemperatur:	max. 180 °C
Angusssystem:	Heißkanalanguss Angusderivat an Bauteil
Spritzvolumen Probekörper:	$[x] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Angus:	$[x + 2,35] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	446 · 400 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	449 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Düsenseite 1 Stück Messung nur bei einer Komponente möglich) Temperatursensor (Auswerfer- und Düsenseite je 3 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung (variotherm)
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand
Variation:	Bauteilgeometrie: eine Komponente: Linse konkav ($x = 11,33 \text{ cm}^3$) Linse konvex ($x = 12,25 \text{ cm}^3$) Scheibe ($x = 12,31 \text{ cm}^3$) zwei Komponenten: Achromat (bestehend aus Linse konkav [1. Komponente] und Linse konvex [2. Komponente]) 2 Scheiben ($x_{2, \text{Komponente}} = 13,66 \text{ cm}^3$)



Keramikwerkzeug

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 160 °C
Angussystem:	siehe Variationen
Spritzvolumen Probekörper:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	[y] cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	346 · 396 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	288 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Düsenseite 4 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

Variation:

Bauteilgeometrie:

A. mit Filmanguss 1-fach, 8 mm:

[Material: Keramikfeedstock]

Platte (x = 10,7 cm³ | y = 16 cm³)

Demonstrator 1 (x = 6,3 cm³ | y = 11 cm³)

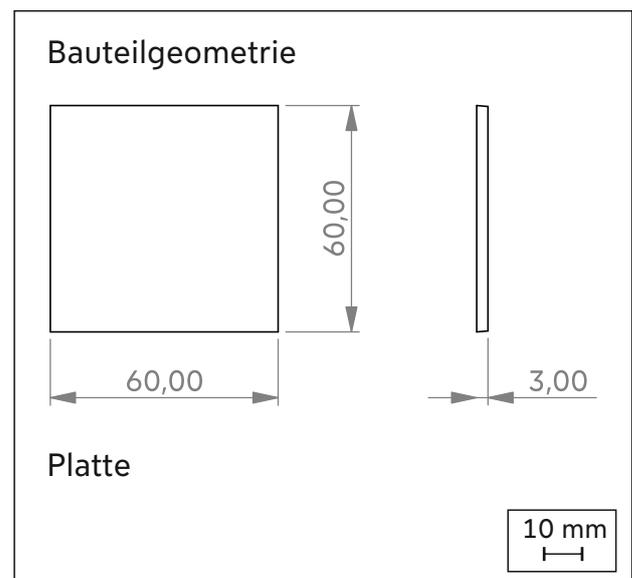
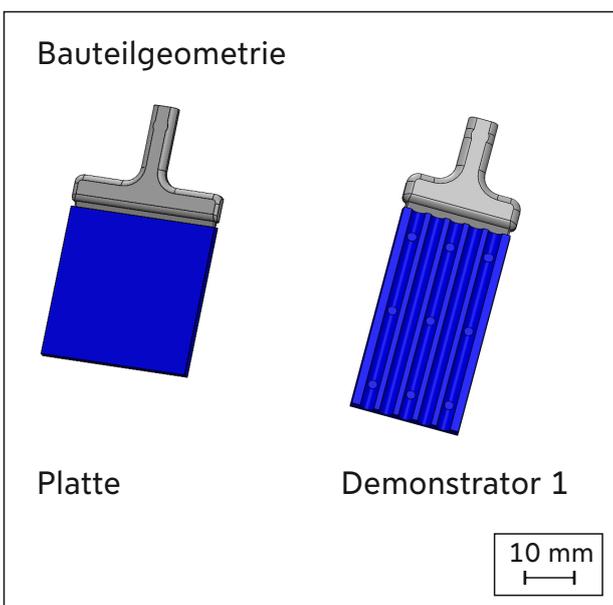
Demonstrator 2 (x = 22,5 cm³ | y = 27 cm³)

Demonstrator 3 [mit verlorenen Kernen]

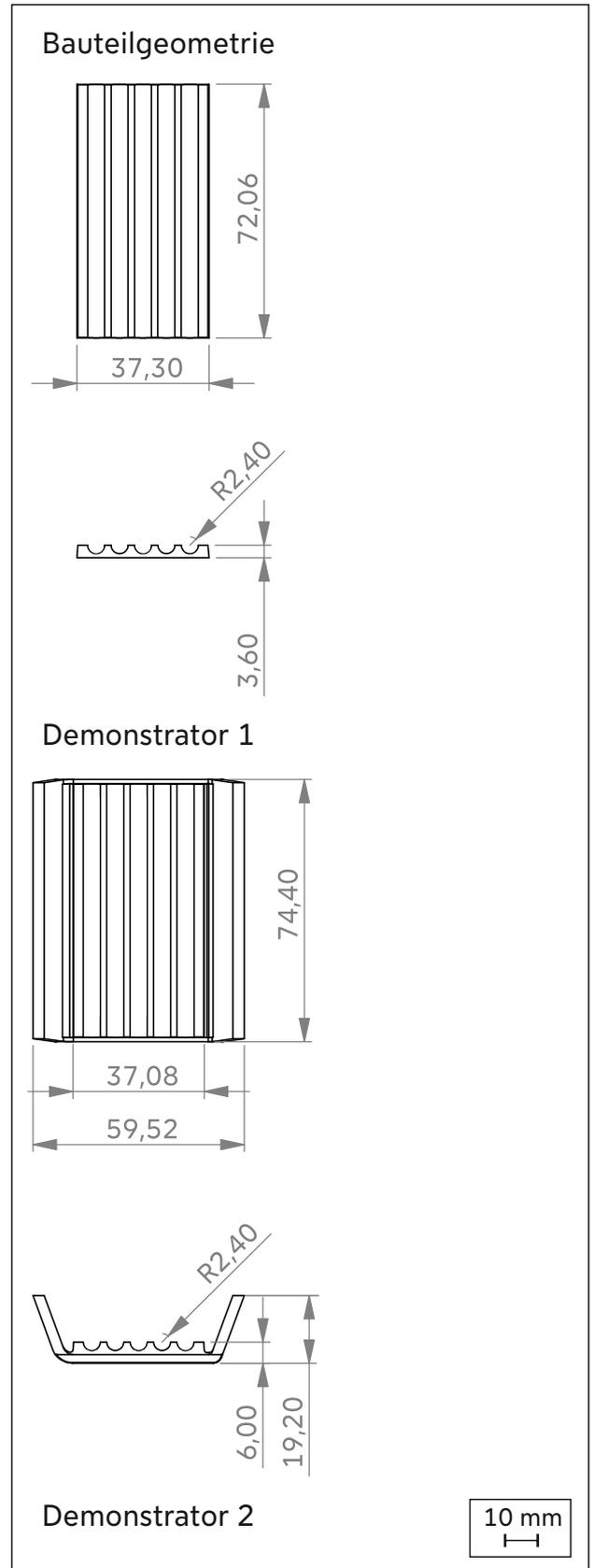
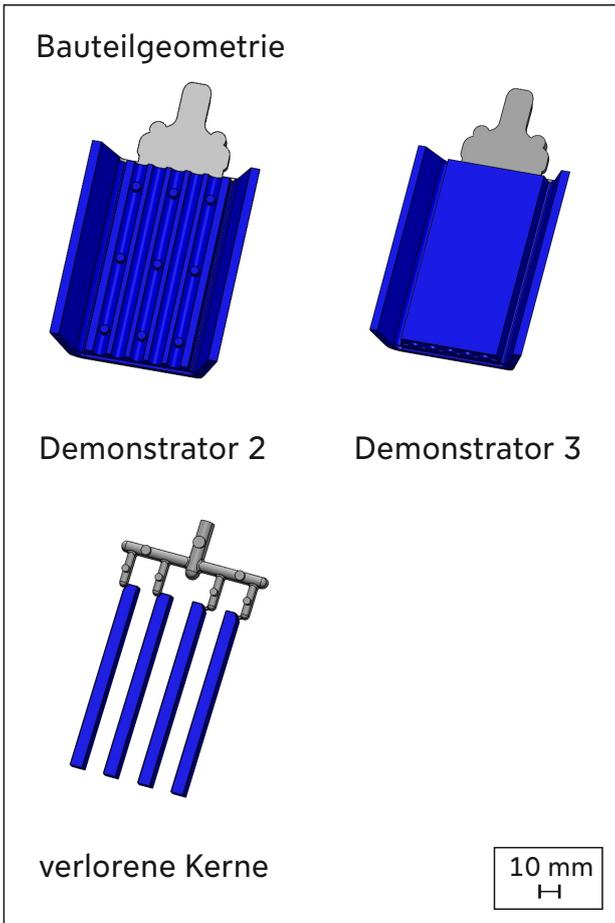
(x = 28,6 cm³ | y = 34 cm³)

B. mit 1-fachem Punktanguss: [Material: Thermoplast]

verlorene Kerne (x = 10 cm³ | y = 14 cm³)

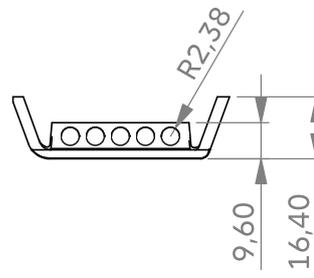
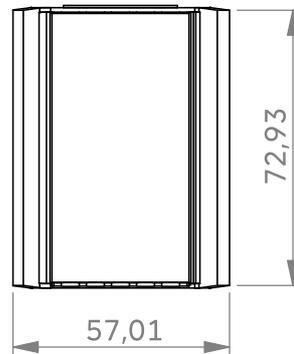


Keramikwerkzeug

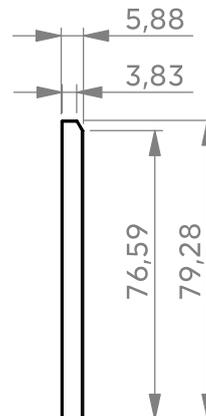


Keramikwerkzeug

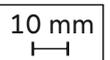
Bauteilgeometrie



Demonstrator 3

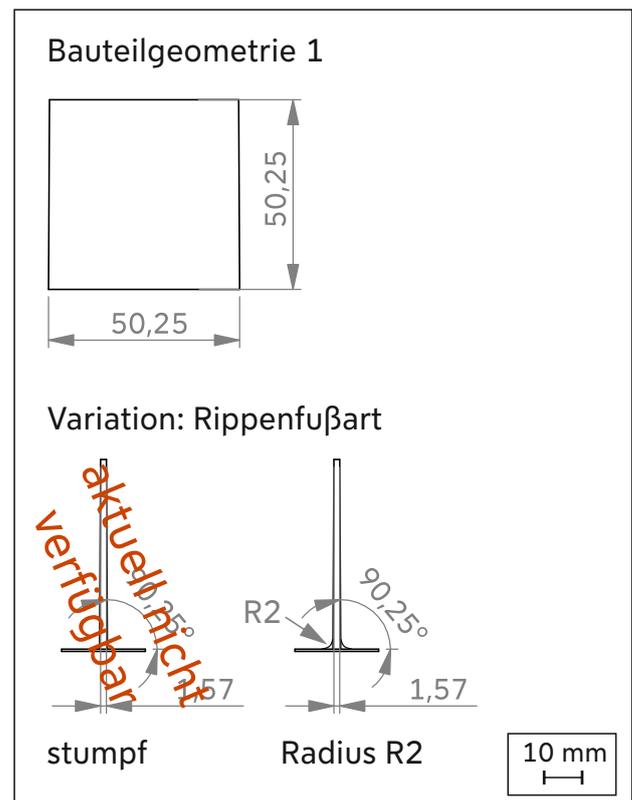
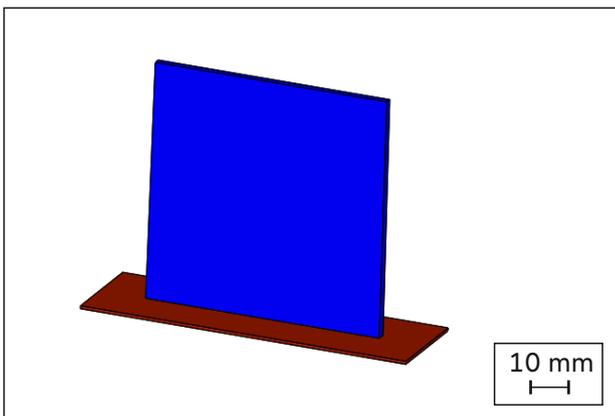


verlorene Kerne



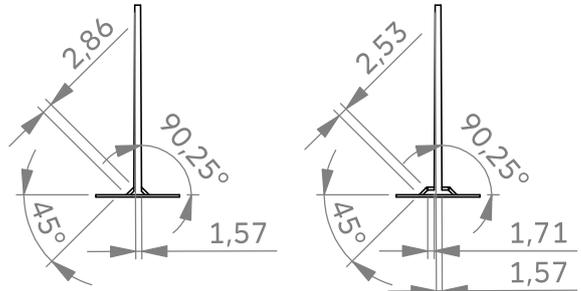
Rippenprobekörper (Thermoplast)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 120 °C
Angussystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	4,5 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	5,3 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	196 · 196 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	265 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Auswerferseite 2 Stück) Temperatursensor (Auswerferseite 2 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Einlegeteil für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Rippenfußart: für Bauteilgeometrie 1 stumpf Radius R2 Fase 45 ° breiter Fuß für Bauteilgeometrie 2: stumpf



Rippenprobekörper (Thermoplast)

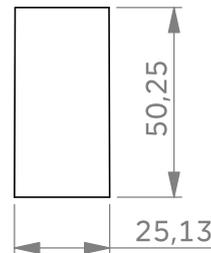
Bauteilgeometrie 1 Variation: Rippenfußart



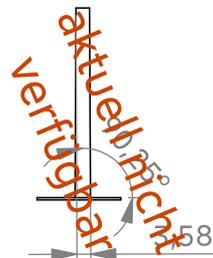
Fase 45°

breiter Fuß

Bauteilgeometrie 2

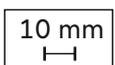
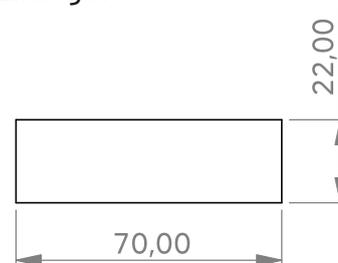


Variation: Rippenfußart



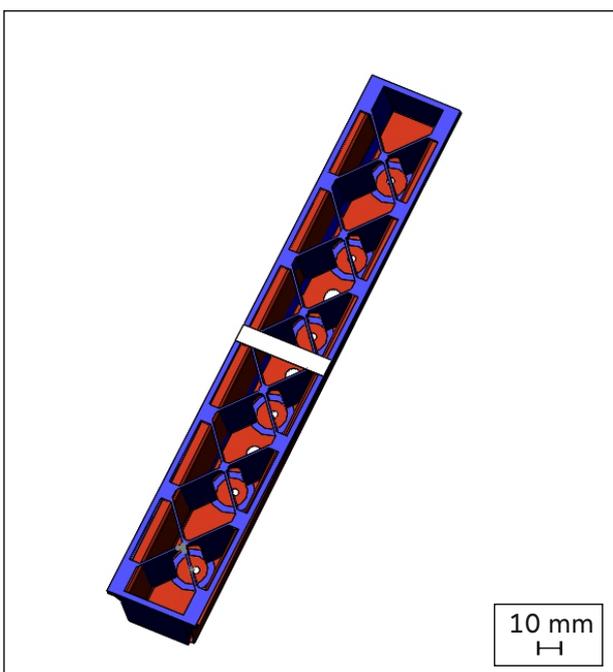
stumpf

Einleger



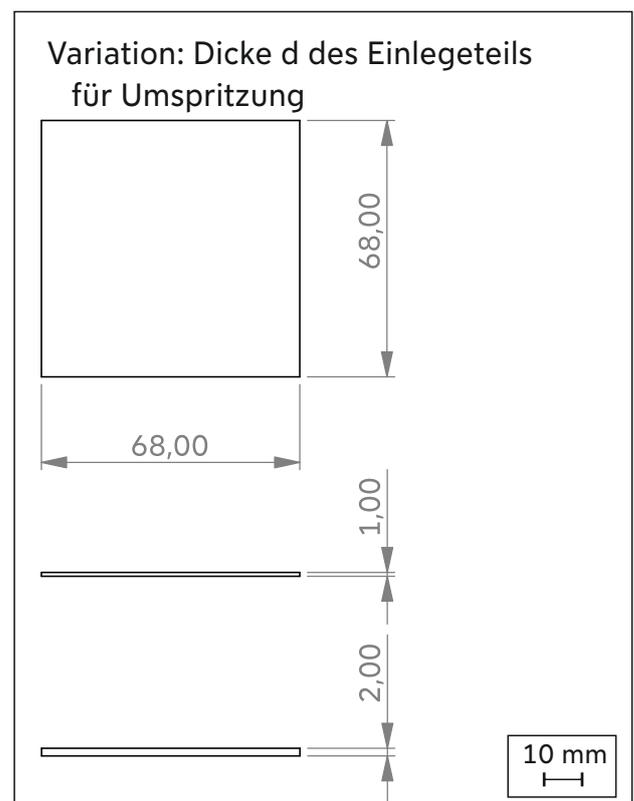
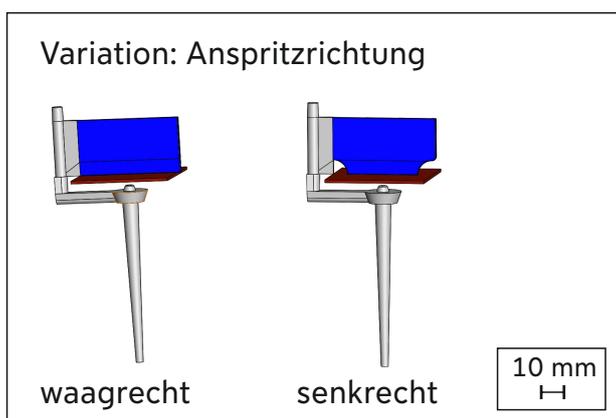
Hybridträger

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	keine
Werkzeugtemperatur:	max. 180 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	112 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	113,7 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	295 · 550 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	360 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung Einlegeteil für Umspritzung
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Verfahrensart: für Einleger 1: keine Angaben zur Geometrie A. Standard: Einlegen eines umgeformten Metall- FVK-Einlegers und Spritzguß der Rippenstruktur B. Variante: lokale Umformung eines Leichtmetall- Einlegers und Erzeugung von Clinchver- bindungen (durch Schmelzedruck) für Einleger 2: keine Angaben zur Geometrie C. integrierte FVK-Umformung

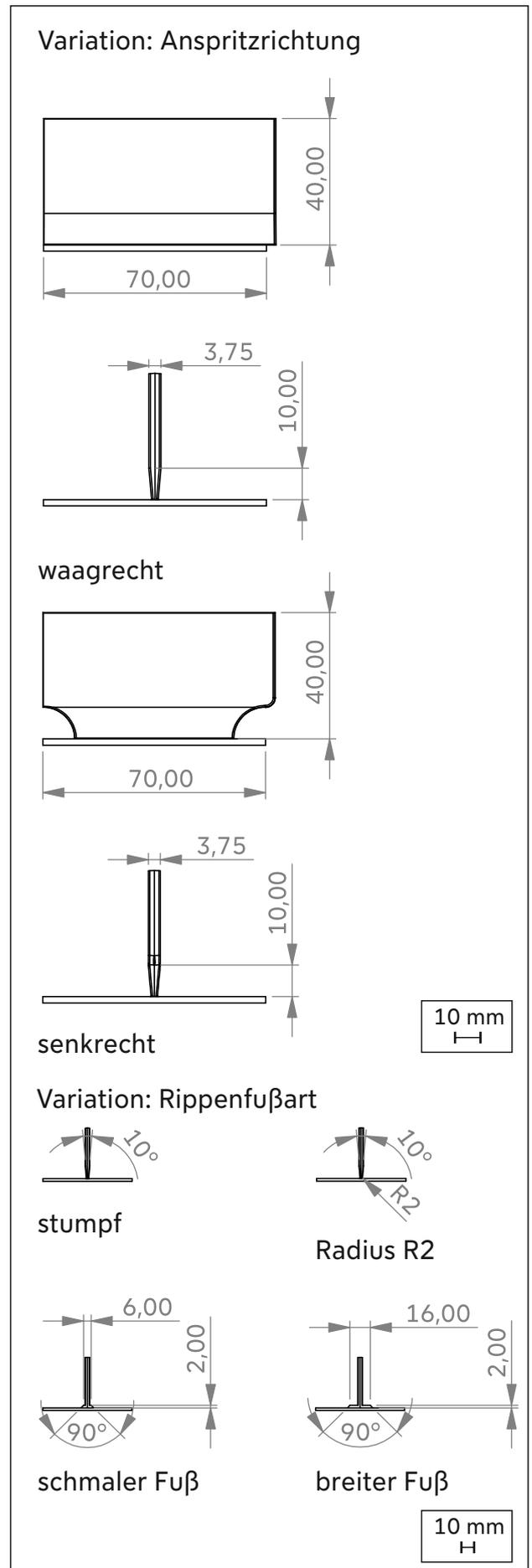


Rippenprobekörper (Duroplast)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Engel 2K, Krauss Maffei
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angussystem:	Filmanguss 1-fach, 3,7 mm (über Rippenflanke)
Spritzvolumen Probekörper:	$[x] \text{ cm}^3$
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	$[x + 39,6] \text{ cm}^3$
Werkzeugabmessung (B · H):	546 · 446 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	416 mm
Verfügbare Sensorik:	Temperatursensor (Bereich des Einlegeteils) Drucksensoren (2 Stück im Bereich der Rippe 2 Stück im Bereich des Einlegeteils)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung (Thermoplast) elektrische Temperierung (Duroplast) Einlegeteil für Umspritzung im gerüsteten Zustand möglich
Wechsel der Einsätze:	
Variation:	Dicke d des Einlegeteils für Umspritzung: 1 2 mm Anspritzrichtung: waagrecht ($x = 13 \text{ cm}^3$) senkrecht ($x = 9,7 \text{ cm}^3$) Rippenfußart: stumpf Radius R2 schmaler Fuß breiter Fuß

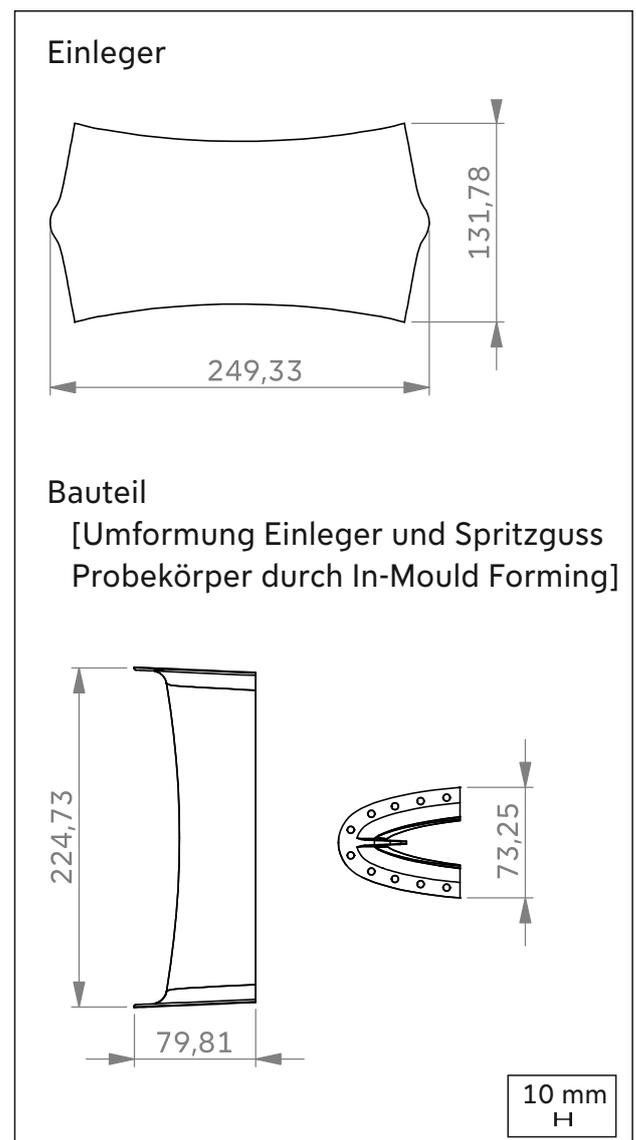
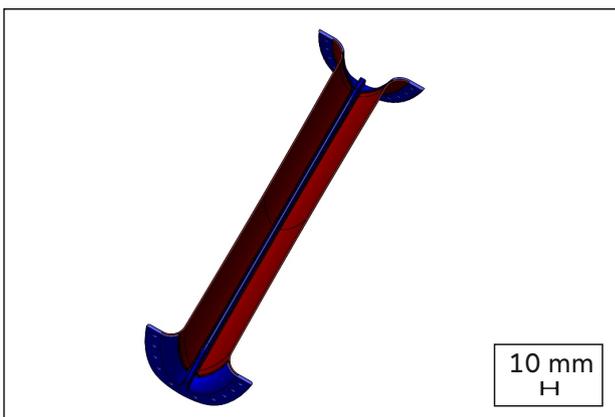


Rippenprobekörper (Duroplast)



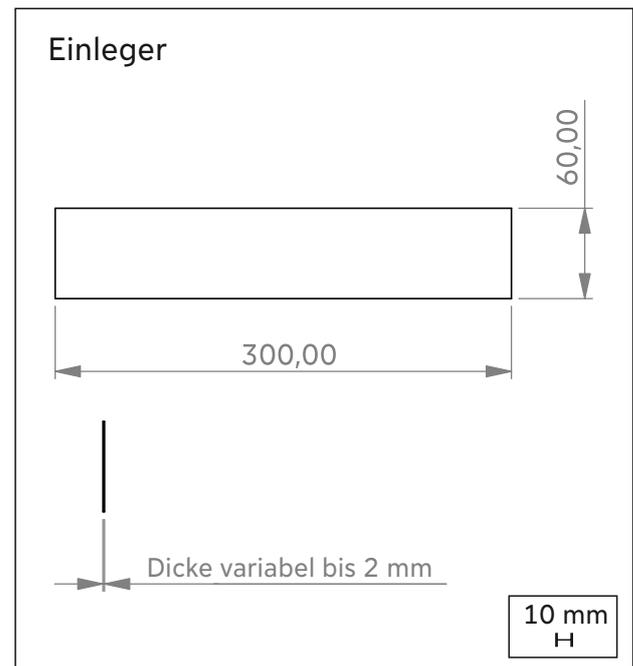
Turbinen Strut

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Krauss Maffei, Engel 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	20,2 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	27,8 cm ³
Werkzeugabmessung (B · H):	430 · 700 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	480 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Düsenseite 1 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung (Thermoplast) elektrische Temperierung (Duroplast) Einleger (Material: Organoblech Prepreg Metall) [Dicke variabel]
Wechsel der Einsätze:	keine



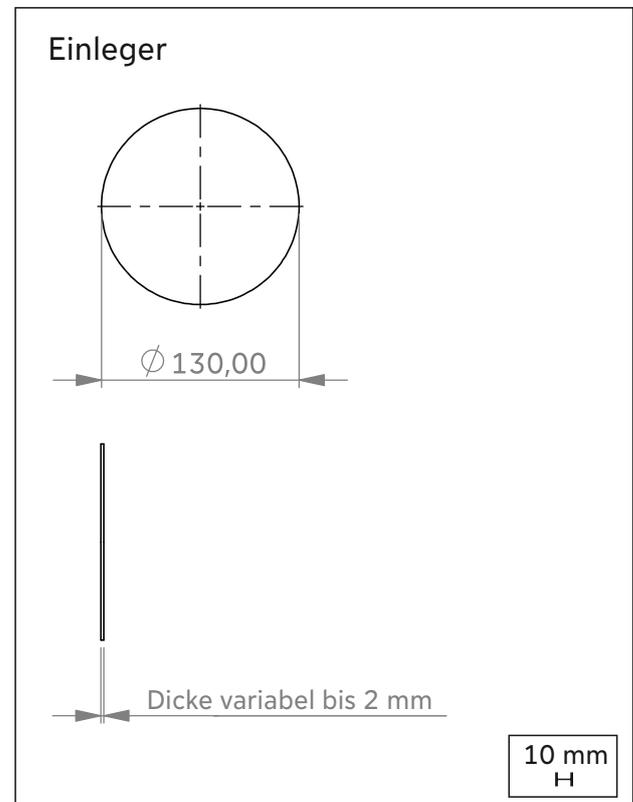
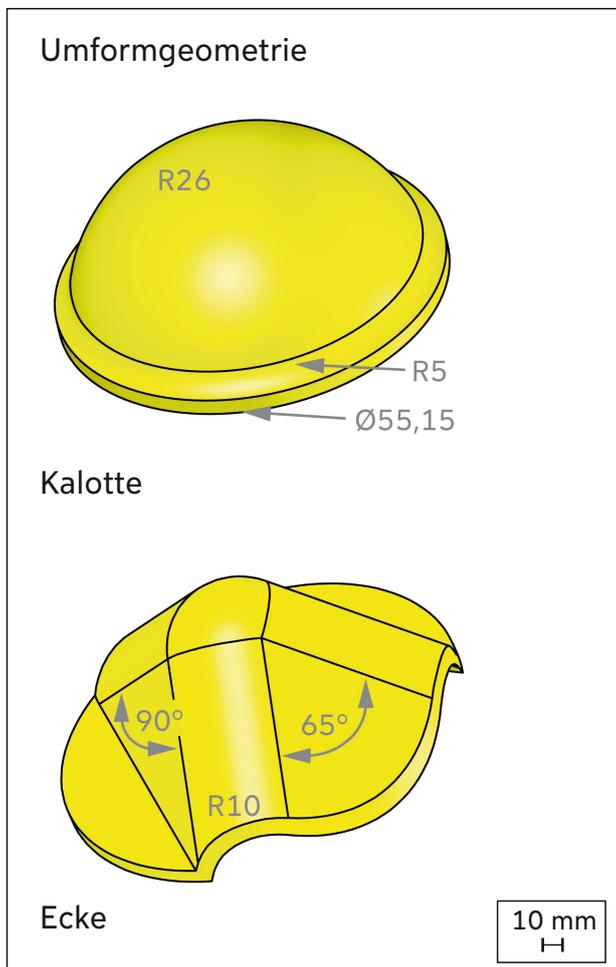
2D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angussystem:	keine
Spritzvolumen Probekörper:	keine
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 246 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	195 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (Düsenseite 1 Stück) Temperatursensor (Düsenseite 1 Stück)
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Einlegeteil für Umformung Spannrahmen für Fixierung des Einlegers
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich

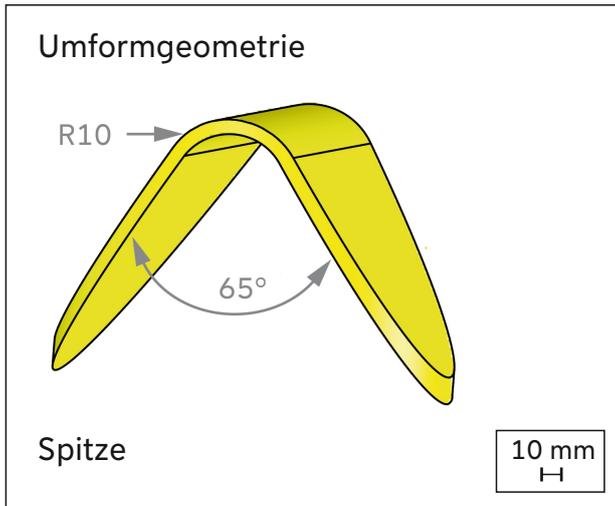


3D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 200 °C
Angussystem:	keine
Spritzvolumen Probekörper:	keine
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	270 mm
Verfügbare Sensorik:	Drucksensor (keine Angaben zur Position)
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung elektrische Temperierung Einlegeteil für Umformung Spannrahmen für Fixierung des Einlegers
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Umformgeometrie: Kalotte Ecke Spitze

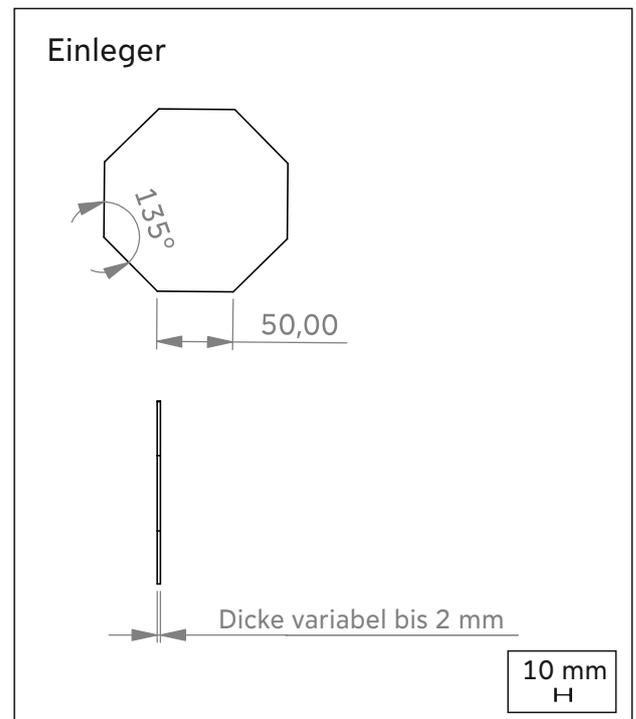
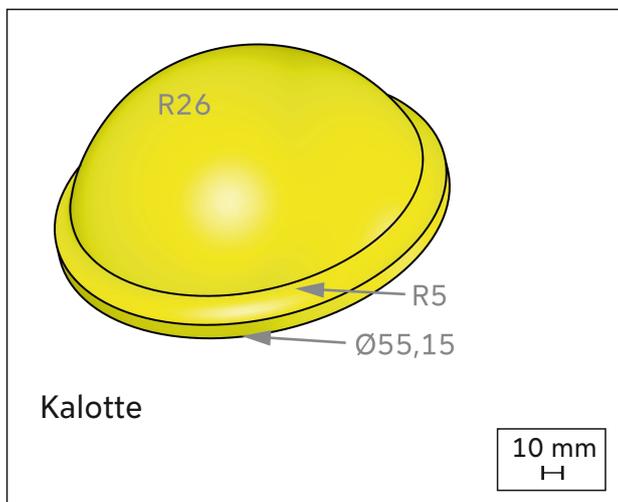


3D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming)



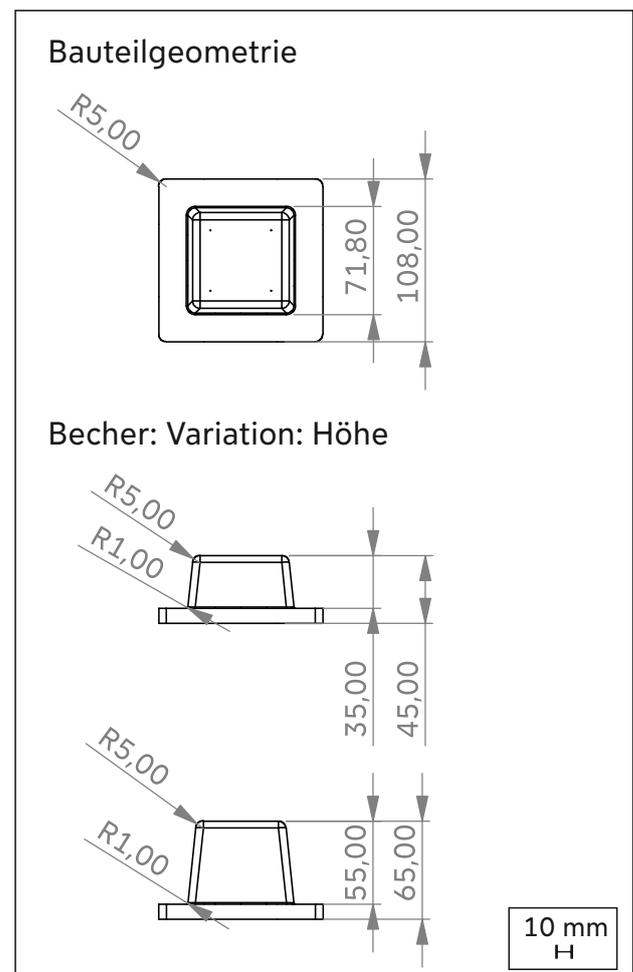
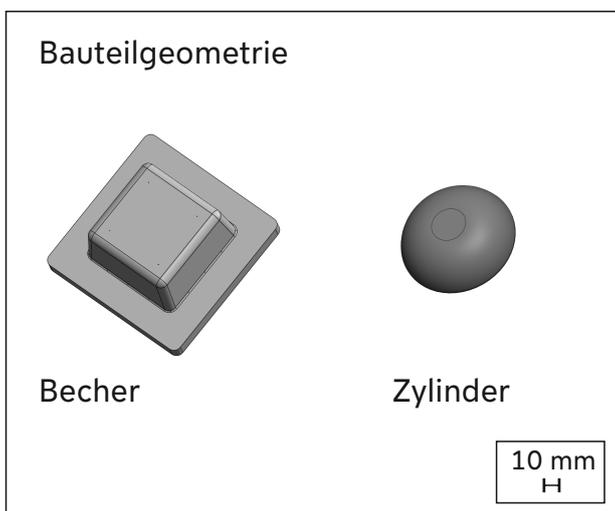
3D-Umformwerkzeug (In-Mould Forming & Hinterspritzen)

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Demag
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	6,4 cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	246 · 296 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	170 mm
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Einlegeteil für Umformung Spannrahmen für Fixierung des Einlegers
Wechsel der Einsätze:	keine
Variation:	Hinterspritzung: Kreuzrippe mit Stegbreite b = 1,5 mm

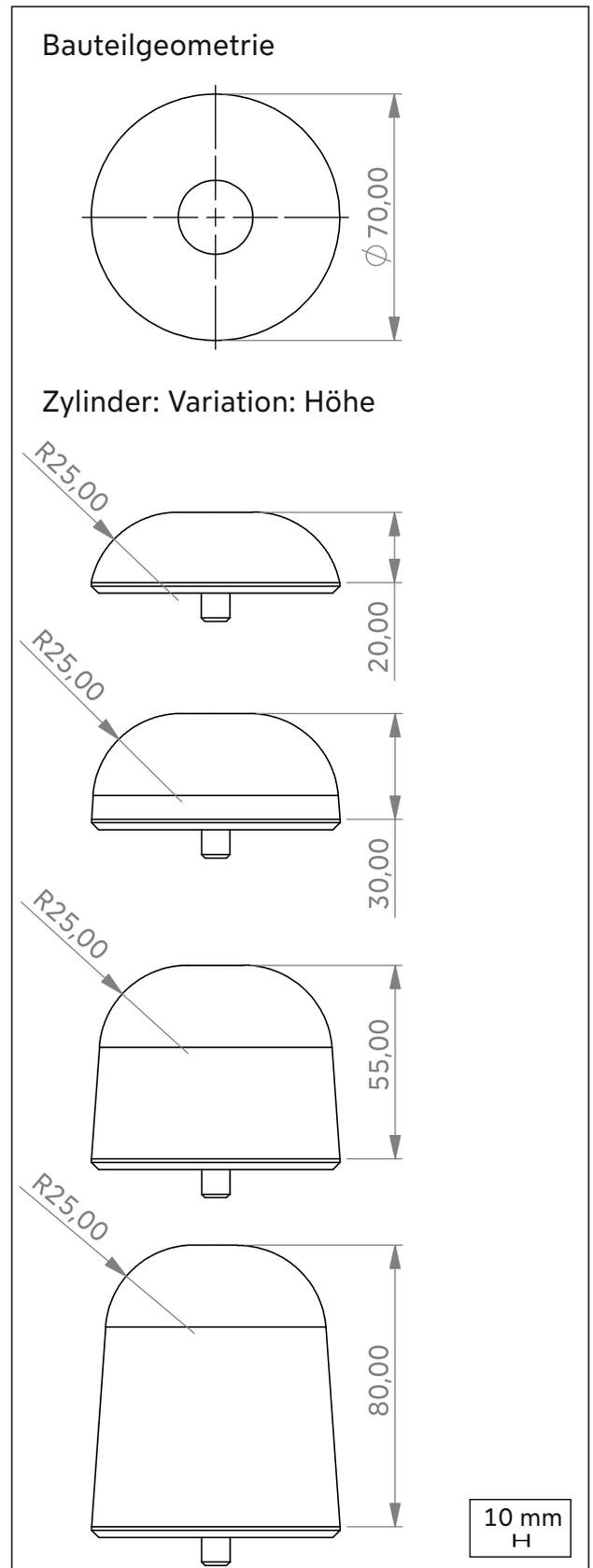


Thermoformwerkzeug

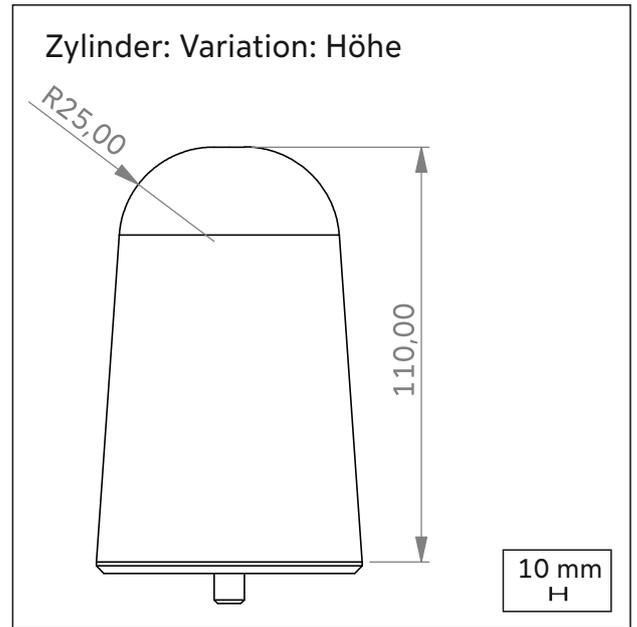
Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Thermoformanlage Berg Mini
Werkzeugtemperatur:	max. 100 °C
Angussystem:	keine
Spritzvolumen Probekörper:	keine
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine
Werkzeugabmessung (B · H):	keine
Werkzeugeinbauhöhe:	keine
Verfügbare Sensorik:	keine
Peripherie und Zubehör:	Wassertemperierung Spannrahmen
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Werkzeugmaterial: Aluminium Stahl PEEK-GF
	Bauteilgeometrie:
	A. Becher: variable Höhe h: 35 55 mm
	B. Zylinder: variable Höhe h: 20 30 55 80 110 mm



Thermoformwerkzeug



Thermoformwerkzeug



Mikrothermoformwerkzeug

Norm:	keine
Stammwerkzeug:	keine
Spritzgießmaschine:	Arburg 2K
Werkzeugtemperatur:	max. 250 °C
Angusssystem:	Stangenanguss
Spritzvolumen Probekörper:	[x] cm ³
Spritzvolumen Probekörper mit Anguss:	keine Angaben
Werkzeugabmessung (B · H):	395 · 395 [mm ²]
Werkzeugeinbauhöhe:	330 mm
Verfügbare Sensorik:	Temperatursensor (Kavität (Düsenseite Auswerferseite))
Peripherie und Zubehör:	Öltemperierung Spannrahmen Folienzuschnitt (Halbzeug)
Wechsel der Einsätze:	nicht im gerüsteten Zustand möglich
Variation:	Folienumformung durch: Schmelzedruck (x = 1,17 cm ³) Gas (max. 140 bar)
	Möglichkeit zum Anspritzen eines Rahmens an Folie: x = 0,52 cm ³
	Umformgeometrie: einzelner Pin (d = 0,5 mm) Pinarray (100 Pins)
	Folienzuschnitt: 40 · 40 [mm ²] d = 0,035 bis 0,065 mm