

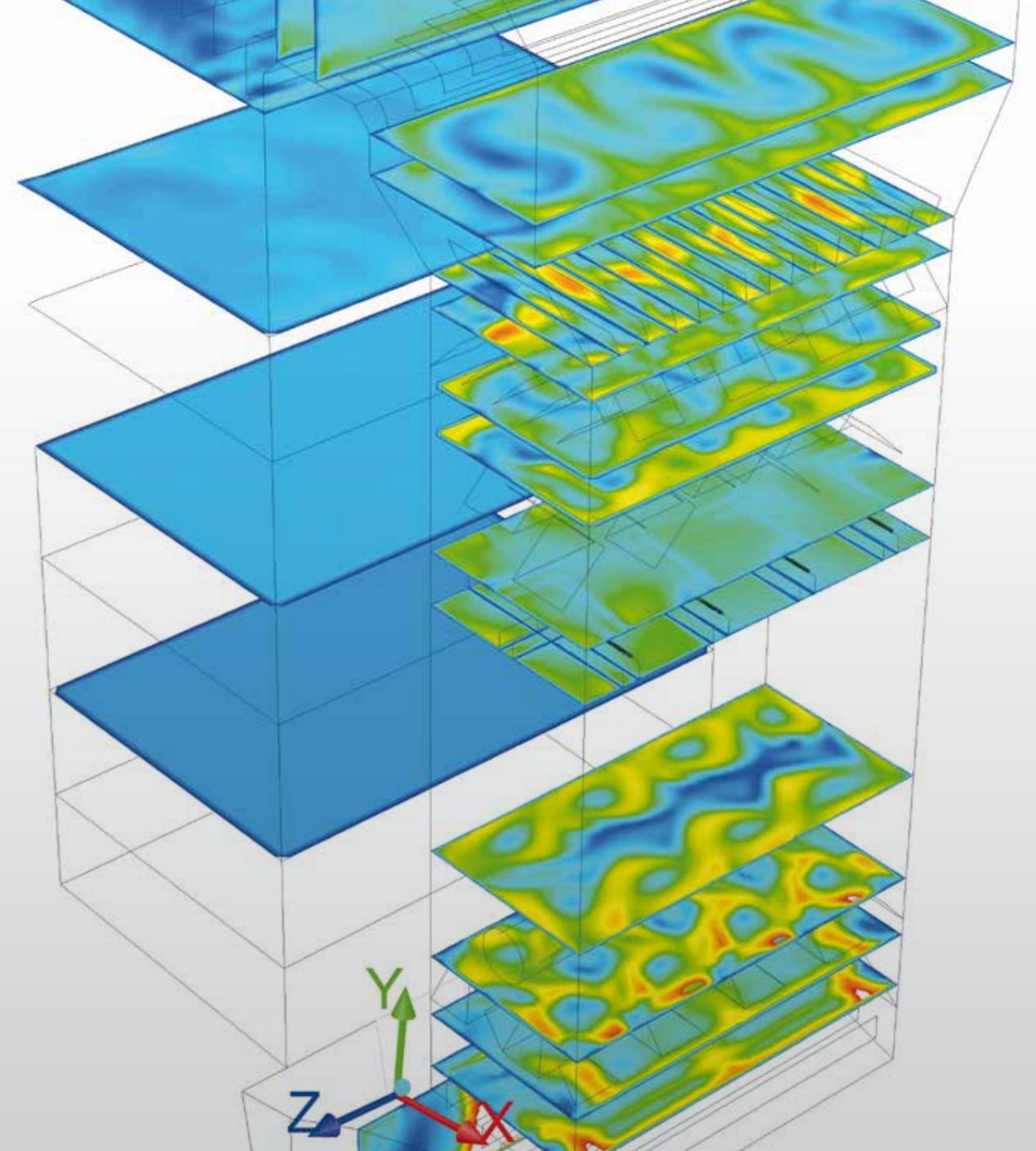
stamixco



Statische Mischsysteme

Wir für Sie

stamixco



Unsere Kunden interessiert das optimale Mischen unterschiedlichster Medien zur Erzielung optimaler Ergebnisse. Wir verstehen uns als kompetenter Partner zur Erfüllung Ihrer Aufgaben. Unsere langjährige Erfahrung, das erarbeitete Know-How und die kontinuierliche Weiterentwicklung hat uns zu dem gemacht, was wir heute sind - ein eigen-  
tümergeführtes, international etabliertes Technologieunternehmen, das Lösungen der statischen Mischtechnik anbietet. Kundennähe und Service ist uns wichtig, deshalb sind wir mit eigenem Standort in der Schweiz/Winterthur und einer Partnerfirma in USA/New York sowie weiteren Vertretungen rund um den Globus für unsere Kunden da.

Unser ständiger Antrieb ist es, immer wieder perfekte Lösungen zu finden, die unseren Kunden den grösstmöglichen Nutzen bieten. Deshalb arbeiten wir, auch zusammen mit unseren Kunden, ständig an neuen Mischerlösungen.

**Stamixco - Ihr starker Partner für alle Mischaufgaben**

### Stamixco - Flowtech zwei Unternehmen - eine Richtung.

In Bezug auf Forschung und Entwicklung arbeitet Stamixco eng mit der Partnerfirma Flowtech Industries AG zusammen. Flowtech hat sich seit Jahren einen ausgezeichneten internationalen Ruf als innovativer und kompetenter Partner in allen Bereichen der numerischen und experimentellen Strömungstechnik erarbeitet. Dieses Know-How wird z. B. in der Rauchgasreinigung von Kraftwerken oder Müllverbrennungen, aber auch in der Chemie- oder Kunststoffindustrie eingesetzt. Unser Ziel ist es, immer optimale Lösungen zu bieten und dem Kunden den grösstmöglichen Nutzen zu verschaffen. Deshalb umfasst Flowtech mehrere Bereiche:

**Flow Engineering Computational Fluid Dynamics (CFD):** Dadurch ermöglichen wir, komplexeste Strömungsverhältnisse vorab 3-dimensional zu simulieren bzw. bestehende Produkte und Anlagen zu optimieren.

**Flow Optimierung:** Für die wirtschaftlichste Lösung reichen in manchen Fällen numerische Strömungssimulationen nicht aus. Deshalb konstruiert und baut Flowtech experimentelle Strömungsmodelle im Massstab 1:5 - 1:12, welche ausgemessen und hochgerechnet werden.

**Flow Components, Schlüsselkomponenten:** Unser Ziel ist es, perfekte Lösungen zu bieten. Deshalb entwickeln und fertigen wir, zusammen mit unserem Partner Stamixco, die passenden Komponenten. Angefangen bei statischen Mixern, über Düsen, bis hin zu kompletten Pump- und Dosieranlagen.

# Mischer für den Spritzguss

## VORTEILE

- Reduktion von Farbfecken, -streifen und -wolken
- Reduzierter Farbverbrauch bei vergleichbarem Einfärbegrad (bis zu 30% geringer)
- Engere Mastoleranzen von Fertigteilen
- Kleinere Ausschussrate
- Geringere Verzugerscheinungen
- Engere Gewichtstoleranzen
- Bessere Teilequalität beim Einsatz von Regeneraten
- Kürzere Zykluszeiten
- Verbesserte Oberflächenqualität und mechanische Eigenschaften (insbesondere mit Regeneraten)
- Geringerer thermischer Abbau (z.B. mit PET)
- Gleichmässiges Fliesen der Schmelze, einheitlicher Füllvorgang bei Mehrfachwerkzeugen
- Erweiterter Einsatzbereich von älteren Maschinen

Spritzgiesser müssen sich täglich mit den verschiedensten Werkzeugen, Kunststoffen, Additiven, Farbstoffen und Masterbatches auseinandersetzen. Schlussendlich ist der Schlüssel zum Erfolg einer effizienten Produktion ein hoher Qualitätsstandard bei geringsten Ausschussraten, welcher durch den Einsatz eines statischen Mixers SMN in Form einer Mischdüse direkt vor dem Werkzeug aktiv unterstützt wird.

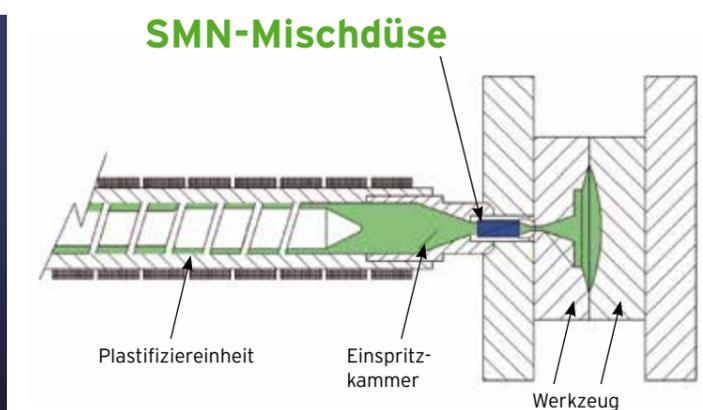
Die ausschliesslich von Stamixco vertriebene, patentierte SMN Mischgeometrie erzielt das bestmögliche Mischergebnis bei kürzester Mischerlänge. Diese äusserst wirksamen Mischelemente homogenisieren die Polymerschmelze während dem Einspritzvorgang unmittelbar vor dem Werkzeug. Diese Homogenisierung wird durch eine fort-

laufende Aufteilung des Kunststoffschmelzestromes in Teilströme und deren Umlagerung durch die Mischgeometrie erzielt. Somit sind alle Additive sowie Temperaturen und Viskositäten ideal vor dem Eintritt in das Werkzeug verteilt. Dadurch werden Spritzgussteile in bester Qualität erzeugt. Die SMN-Mischelemente sind sehr robust. Die Stege des SMN-Gittermischers sind untereinander und an deren Enden mit dem Aussenring verbunden. Sie bestehen aus hochfestem, wärmebehandeltem rostfreiem Stahl. Der Druckabfall ist relativ gering.

Zusätzlich kann bei Bedarf ein Schmelzefilter oder Schutzgitter vor den Mixern eingebaut werden. Alle Elemente sind gegenseitig austauschbar, d.h. baukastenmässig standardisiert.



SMN-Mischdüse mit Heizbändern und Temperatursensor



## SMN Mischersatz mit 8 Mischelementen (ME)

Nennweite	I.D. <sub>ME</sub> (mm)	O.D. <sub>ME</sub> (mm)	L (ME) (mm)	L (Total) (mm)	Gewicht (kg)
SMN-12-8	12	18	8	64	0,07
SMN-18-8	18	26	11,25	90	0,2
SMN-22-8	22	30	13,5	108	0,31
SMN-27-8	27	35	16,5	132	0,45
SMN-33-8	33	42	20	160	0,82
SMN-40-8	40	50	24	192	1,26
SMN-52S-8	52	62	31,5	252	2,45

## SMN Mischersatz mit 7 Mischelementen (ME) und 1 Gitterschutz-Ring (GPD)

Nennweite	I.D. <sub>ME</sub> (mm)	O.D. <sub>ME</sub> (mm)	L (ME) (mm)	L (Total) (mm)	Gewicht (kg)
SMN-18-7+1 GPD	18	26	11,25	90	0,21
SMN-22-7+1 GPD	22	30	13,5	108	0,32
SMN-27-7+1 GPD	27	35	16,5	132	0,47

## SMN Mischersatz mit 6 Mischelementen (ME) und 1 Filter (SMF)

Nennweite	I.D. <sub>ME</sub> (mm)	O.D. <sub>ME</sub> (mm)	L (ME) (mm)	L (Total) (mm)	Gewicht (kg)
SMN-12-6+1 SMF	12	18	8	64	0,07
SMN-18-6+1 SMF	18	26	11,25	90	0,21
SMN-22-6+1 SMF	22	30	13,5	108	0,32
SMN-27-6+1 SMF	27	35	16,5	132	0,49
SMN-33-6+1 SMF	33	42	20	160	0,90
SMN-40-6+1 SMF	40	50	24	192	1,41

## Gitter-Schutz-Ring (GPD)

Nennweite	I.D. (mm)	O.D. (mm)	L (GPD) (mm)	passt zu: Mischer-Satz	Gewicht (kg)
GPD-18	18	26	11,25	SMN-18	0,03
GPD-22	22	30	13,5	SMN-22	0,05
GPD-27	27	35	16,5	SMN-27	0,08

## Schmelzefilter (SMF)

Nennweite	I.D. (mm)	O.D. (mm)	L (SMF) (mm)	passt zu: Mischer-Satz	Gewicht (kg)
SMF-12	12	18	16	SMN-12	0,02
SMF-18	18	26	22,5	SMN-18	0,06
SMF-22	22	30	27	SMN-22	0,09
SMF-27	27	35	33	SMN-27	0,15
SMF-33	33	42	40	SMN-33	0,28
SMF-40	40	50	48	SMN-40	0,46

## Wahl der Mischdüsengrösse

Es stehen diverse standardisierte SMN Mischersätze zur Verfügung. Die Auslegung der für die spezifische Anwendung optimalen Mischergösse ist vom Einspritzvolumenstrom sowie der Viskosität der Polymerschmelze abhängig. Für eine genauere Auslegung der Düse werden die Fließkurve des verarbeiteten Kunststoffes (Viskosität bei Betriebstemperatur als Funktion der Schergeschwindigkeit) oder der MFI benötigt. Die Stamixco Entwicklungsanstrengungen haben zu neuen Produkten geführt, die dem Kunden einen deutlichen Nutzen bieten und mit den bestehenden SMN Mischelementen leicht kombiniert werden können:

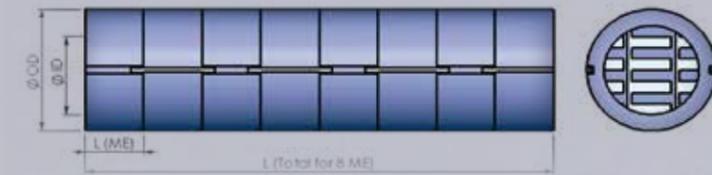
### SMF-Filter:

- Schützt die Einspritzdüse, Hot-Runner-System und Werkzeug, wenn Regenerate verarbeitet werden. Der SMF filtert unerwünschte Feststoffe aus, z.B. Aluminium, Metalle und andere Werkstoffe, die durch Magnete nicht abgesondert werden und daher zu Verstopfungen oder Beschädigungen an den Folgeeinrichtungen führen können.
- Hält nur teilweise aufgeschmolzene Granulatteile zurück, bis diese vollständig aufgeschmolzen bzw. flüssig sind.

### GPD Gitter-Schutz-Ring:

- Schützt die statischen SMN-Mischelemente vor Beschädigung bei einem sogenannten "Kaltstart". Der GPD ist extrem solide gebaut und verhindert, dass ungeschmolzene oder nur teilweise flüssige Polymerpfropfen die Mischelemente am Eintritt beschädigen können.

## SMN Mischersatz mit 8 ME



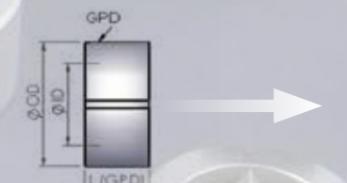
## SMN Mischersatz mit 7 ME und 1 GPD



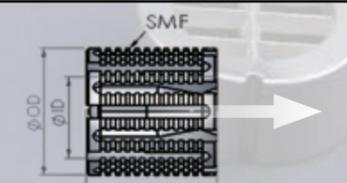
## SMN Mischersatz mit 6 ME und 1 SMF



### GPD



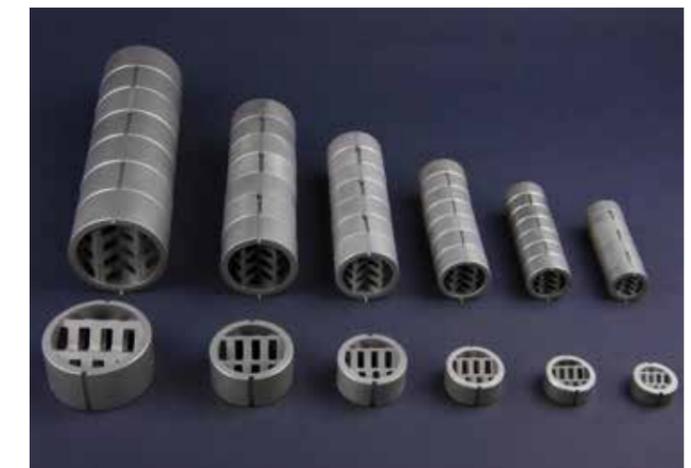
### SMF



Eine SMN-Mischdüse besteht aus dem Düsenkörper mit eingebautem statischem Mischersatz, der standardmässig aus acht (8) Mischelementen SMN (Lizenz Bayer AG, DE) besteht. Die Düse wird auf der Eintrittsseite mit einem Adapter am Zylinder der Spritzgiessmaschine befestigt. Die Verbindung zum Werkzeug wird mit der Einspritzdüse hergestellt. Die ganze Düse ist beheizt und mit einem Thermofühler versehen. Erhältlich sind sowohl Mischersätze als auch komplette Mischdüsen.



Schnittmodell einer SMN-Mischdüse



Standardisierte SMN-Mischer Baureihe

# Mischer für die Extrusion

## VORTEILE

- **Homogene Schmelze mit gleichmässiger Temperatur- und Viskositätsverteilung**
- **Reduzierter Farb- und Additivbedarf**
- **Streifenfreie, extrudierte Produkte**
- **Ermöglicht höhere Regeneratanteile beizumischen**
- **Einheitlicher Schmelzefluss im Werkzeug reduziert die Zeit für die Werkzeugeinstellung**
- **Einheitliche Verteilung und Grösse der Blasen in geschäumten Produkten**
- **Verbesserte Oberflächenqualität und mechanische Eigenschaften**
- **Weniger Ausschuss**
- **Stabilisiert den gesamten Extrusionsprozess**

Schmelzemischer werden unmittelbar nach dem Extruder und vor dem Werkzeug eingebaut. Sie homogenisieren die Polymerschmelze unmittelbar vor der Formgebung. Sie gleichen in der Schmelze Temperatur- und Konzentrationsunterschiede von Farbstoffen und Additiven aus. Dadurch werden Viskositätsunterschiede abgebaut und das Fließverhalten optimiert. Gleichzeitig verschwinden Farbflecken und -streifen.

Die Stamixco Schmelzemischer SMB enthält acht (8) sehr wirksame Mischelemente, welche die Polymerschmelze während dem Extrusionsvorgang unmittelbar vor dem Werkzeug homogenisieren. Diese Homogenisierung wird

durch eine fortlaufende Aufteilung des Kunststoffschmelzestromes in Teilströme und deren Umlagerung durch die Mischergeometrie erzielt.

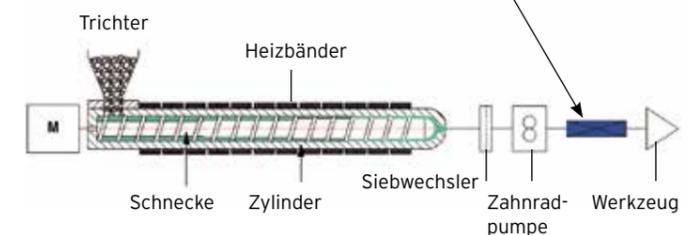
## Anwendungen:

- |                       |                                     |                                    |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| • <b>Flachfolien</b>  | • <b>Stäbe, Rohre</b>               | • <b>Fasern</b>                    |
| • <b>Co-Extrusion</b> | • <b>Geschäumte Platten, Folien</b> | • <b>Monofilamente</b>             |
| • <b>Blasfolien</b>   | • <b>Beschichtung</b>               | • <b>Flaschen aus Polyolefinen</b> |
| • <b>Profile</b>      |                                     |                                    |



Zusammengesetzter Schmelzemischer Satz SMB-R

## SMB-Schmelzemischer



## SMB-R Schmelze-Mischer Satz mit 8 Mischelementen

Spezialguss mit Ringen

Nennweite	I.D. <sub>ME</sub> (mm)	O.D. <sub>ME</sub> (mm)	L <sub>ME</sub> (mm)	-	L (Total) mm	Gewicht (kg)
SMB-R-25-8	20	25	12,5	-	100	0,17
SMB-R-32-8	27	32	16	-	128	0,3
SMB-R-48-8	40	48	24	-	192	1,1
SMB-R-60-8	52	60	30	-	240	1,75
SMB-R-75-8	66	75	37,5	-	300	3,25
SMB-R-90-8	80	90	45	-	360	4,85
SMB-R-115-8	102	115	57,5	-	460	10,4
SMB-R-140-8	126	140	70	-	560	16,3
SMB-R-175-8	154	175	90	-	720	42,5
SMB-R-200-8	175	200	102,5	-	820	64
SMB-R-225-8	200	225	115	-	920	85
SMB-R-250-8	225	250	130	-	1040	110

## SMB-GXS-8 Schmelze-Mischer Stange mit 8 Mischelementen

Spezialguss mit integrierten Verstärkungsstangen

Nennweite	D (Bohrung) (mm)	D (Mischer) (mm)	Da (Ring) (mm)	L (Ring) (mm)	L (Total) mm	Gewicht (kg)
25/32 - 8	25	24,7	32,0	20	138	0,16
40/48 - 8	41,5	40,6	48,0	30	211	0,45
50/60 - 8	52	50,7	60,0	35	268	0,8
65/75 - 8	68	66,5	75,0	42	351	1,6
80/90 - 8	82	80	90,0	53	435	2,8
100/115 - 8	103,5	101,2	115,0	63	528	5,4
125/140 - 8	129,5	126,2	140,0	68	684	10,5

## SMB-GXS-4 Schmelze-Mischer Stange mit 4 Mischelementen

Spezialguss mit integrierten Verstärkungsstangen

Nennweite	D (Bohrung) (mm)	D (Mischer) (mm)	Da (Ring) (mm)	L (Ring) (mm)	L (Total) mm	Gewicht (kg)
25/32 - 4	25	24,7	32,0	20	75	0,1
40/48 - 4	42	40,6	48,0	30	115	0,3
50/60 - 4	52	50,7	60,0	35	144	0,6
65/75 - 4	68	66,5	75,0	42	190	0,9
80/90 - 4	82	80	90,0	53	230	1,8
100/115 - 4	103,5	101,2	115,0	63	282	3,8
125/140 - 4	129,5	126,2	140,0	68	348	6,0

## SMB-GX-4 Schmelze-Mischer Stange mit 4 GXM Mischelementen

Geschweisste Ausführung

Nennweite	D (Bohrung) (mm)	D (Mischer) (mm)	Da (Ring) (mm)	L (Ring) (mm)	L (Total) mm	Gewicht (kg)
48	42	41,3	48,0	30	auf Anfrage	auf Anfrage
60	52	51,8	60,0	35	auf Anfrage	auf Anfrage
75	68	66,5	75,0	42	auf Anfrage	auf Anfrage
90	82	80,2	90,0	53	auf Anfrage	auf Anfrage
115	103,5	101,5	115,0	63	auf Anfrage	auf Anfrage
140	129,5	126,2	140,0	68	auf Anfrage	auf Anfrage
175	155	153,5	175,0	-	auf Anfrage	auf Anfrage
DN 200 - 400	-	-	-	-	auf Anfrage	auf Anfrage

## SMB-H Schmelze-Mischer Stange mit 6-9 Wendel-Mischelementen

Ausführung in div. Edelstählen

Nennweite	D (Bohrung) (mm)	D (Mischer) (mm)	Da (Ring) (mm)	-	L (Total) mm	Gewicht (kg)
16 - 125	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	-	auf Anfrage	-

Wendel-Mischelemente L/D= 1.5 oder L/D= 1.0

## Mischqualität

Die optimale Qualität der Polymerschmelze beim Extrudieren ist dann erreicht, wenn über den ganzen Querschnitt des Kunststoffstromes eine gleichmässige Verteilung der Farbe, der Additive sowie der Schmelzetemperatur vorliegt. Mit dem Einsatz des Stamixco SMB-Schmelzemischer mit 8 Mischelementen wird die Homogenität der Schmelze um den Faktor 5-6 verbessert.

Die Amortisationszeit (Payback) des Schmelzemischer ist kurz und beträgt oftmals lediglich 2 Monate.

Alle benachbarten Stäbe des Mischgitters sind untereinander verbunden, beim SMB-R deren Enden noch mit dem äusseren Ring. Die Grösse des Schmelzemischer ist eine Funktion des Durchsatzes und der Viskosität der Polymerschmelze. Für genaue Berechnungen ist eine Fließkurve, der MFI sowie ein ausgefülltes Spezifikationsblatt für Schmelzemischer notwendig.

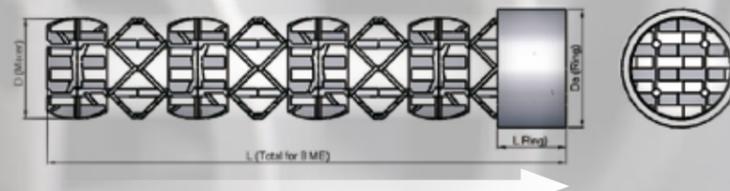
## Schmelzemischer SMB-R

Lizenz Bayer



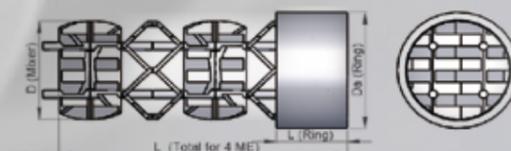
## Schmelzemischer SMB-GXS-8

Stamixco Patent



## Schmelzemischer SMB-GXS-4

Stamixco Patent



## Schmelzemischer SMB-GX-4



## Schmelzemischer SMB-H



SMB-GXS als gegossene Einheit mit integrierten Verstärkungsstangen (mittig & rechts) im Vergleich mit geschweisstem SMB-GX Schmelzemischer (links).



SMB-H Helix Schmelzemischer



Schmelzemischergehäuse mit Heizbändern und Sensoren.

# Einweg- mischer

## VORTEILE

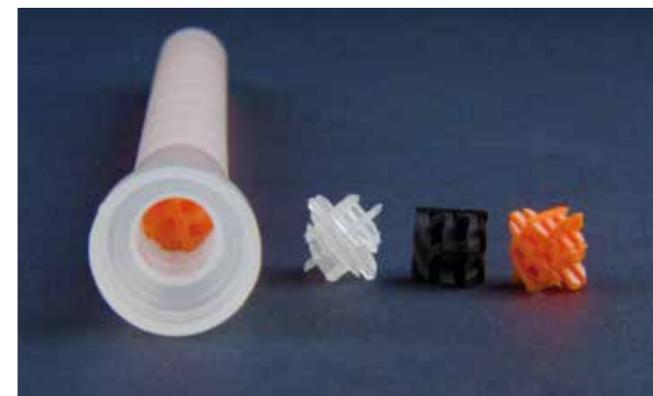
- Beste statische Mischgeometrie (X-Gittermischer) erhältlich als Einwegmischer aus Kunststoff
- Flexible Anzahl der Mischelemente
- Gittermischer mit kürzerer Mischlänge als Wendelmischer bei gleicher Mischqualität
- Geringeres Mischervolumen, dadurch weniger Produktverlust



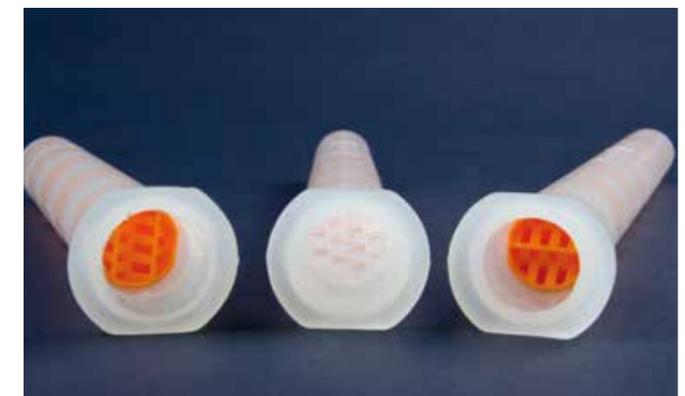
Stamixco bietet ein breites Spektrum an Einwegmischern aus Kunststoff, die optimal zur Lösung schwieriger Mischaufgaben geeignet sind. Statische Einwegmischer aus Kunststoff für die Vermischung von reaktiven Komponenten, welche nach kurzem oder einmaligem Gebrauch ersetzt werden, stehen seit langem in vielen Gebieten im Einsatz. Anwendungsgebiete wie die Vermischung von 2-Komponenten Klebstoffen oder Harz/Härter-Systeme sind in der Industrie, der Chemie und Dental- sowie Medizintechnik weit verbreitet.

Als Mischgeometrie sind bei den Einwegmischern die Wendelmischer der heutige industrielle Standard. Eine breite Palette verschiedenster Ausführungen an unterschiedlichen Durchmessern, Längen und Kunststoffen ist verfügbar.

**Stamixco liefert Einwegmischer für Industrie- und Chemieanwendungen.**



Stamixco X-Gittermischer GXP als Einwegmischer



Innenansicht GXF-21 Einwegmischer

## X-Gitter Einwegmischer GFX-10

	Material Mischer	Farbe	Durchmesser Mischelemente (mm)	Anzahl Mischelemente	Länge Mischrohr (mm)
<b>GXF-10-6 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange	ME-Innen- durchmesser = 10	6	115
<b>GXF-10-9 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange		9	155
<b>GXF-10-12 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange		12	192
<b>GXF-10 (lose ME)*</b>	Polypropylen	orange	ME-Aussen- durchmesser = 11.8	8 Ringe = 2 ME	13,7

## X-Gitter Einwegmischer GFX-21

	Material Mischer	Farbe	Durchmesser Mischelemente (mm)	Anzahl Mischelemente	Länge Mischrohr (mm)
<b>GXF-21-9 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange/weiss	ME-Innen- durchmesser = 21	9	305
<b>GXF-21-12 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange/weiss		12	385
<b>GXF-21-15 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange/weiss	ME-Aussen- durchmesser = 23.8	15	465
<b>GXF-21 (lose ME)*</b>	Polypropylen	orange/weiss		4 Ringe = 1 ME	26,7

## X-Gitter Einwegmischer GXP

	Material Mischer	Farbe	Durchmesser Mischelemente (mm)	Anzahl Mischelemente	Länge Mischrohr (mm)
<b>GXP-9.4-20 (Mischrohr)</b>	Polypropylen	orange/weiss	9,4	20	232
<b>GXP (lose ME)*</b>	Polypropylen	orange/weiss	9,4	1	9,4
<b>GXP (lose ME)*</b>	PA66 mit Glasfasern	schwarz	9,4	1	9,4

## X-Gitter Einwegmischer GXR

	Material	Farbe	Durchmesser Mischelemente (mm)	Anzahl Mischelemente	Länge pro GXR (mm)
<b>GXR (lose ME)*</b>	PA66 mit Glasfasern	schwarz	Innendurchmesser = 21 Aussendurchmesser = 29.7	4 Ringe = 1 ME	26,4

## Wendelmischer

	Material Mischer	Farbe	Durchmesser Mischelemente (mm)	Anzahl Mischelemente	Länge Mischrohr (mm)
<b>HT-10-4.8-8,16,24,32,48</b>	Mischelemente: POM, Acetal	weiss	4,8	8, 16, 24, 32 o. 48	68 bis 231
<b>HT-10-6.3-8,16,24,32,48</b>		weiss	6,3	8, 16, 24, 32 o. 48	91 bis 336
<b>HT-10-8.0-18,24,32</b>		weiss	8	18, 24 o. 32	179 bis 293
<b>HT-10-9.3-12,18,24,30,40,60,64</b>	Mischrohre: Polypropylen	weiss	9,3	12, 18, 24, 30, 40, 60 o. 64	141 bis 611
<b>HT-10-12.7-12,18,24,30,36</b>		weiss	12,7	12, 18, 24, 30 o. 36	172 bis 424
<b>Gross-Wendel 34.7-4 (lose ME)*</b>	ME: Polypropylen	weiss/orange	34.7	4 er Stangen	110

\*ME = Einmalmischelemente ohne Rohr

Wendelmischer erzielen gute, aber nicht immer optimale Mischergebnisse. Stamixco hat aus diesem Grund statische Einwegmischer in der bekannten, viel intensiver mischenden X-Gitter Mischgeometrie entwickelt. Diese erzielen wesentlich bessere Mischergebnisse. Einwegmischer mit X-Gitter Mischgeometrie sind bei gleichem Mischresultat kürzer und haben daher ein geringeres Mischervolumen. Ein X-Gittermischer benötigt bis zu 60 % weniger Mischervolumen und

Volumen zur Erzielung der gleichen Mischergüte. Das ermöglicht eine deutliche Reduzierung des Produktvolumens.

Stamixco bietet eine breite Palette an X-Gittermischern aus Kunststoff, die immer optimal zur Lösung selbst schwieriger Mischaufgaben geeignet sind. Mischaufgaben, für die der klassische Wendelmischer nicht geeignet ist, können durch den X-Gittermischer GFX und GXP gelöst werden.

## GXF-10



Der GFX-10-Einwegmischer ist ein faltbarer Einwegmischer mit einem Innendurchmesser von 10 mm in Standardrohren mit 6, 9 oder 12 Mischelementen. Mischelemente sind auch lose für den Einbau in entsprechenden Stahlrohre mit Innendurchmesser von 12 mm verfügbar. Dieser X-Gitter-Mischertyp eignet sich optimal für schwierig zu mischende Harz/Härter-Systeme, wie z. B. 2-K-Lacke, PU, Kleb- und Dichtstoffe sowie für Medien mit grossen Viskositätsunterschieden.

## GXF-21



Der GFX-21 Einwegmischer ist mit grossen Durchmessern von 21 mm erhältlich. Standardrohre sind erhältlich mit 9, 12 oder 15 Mischelementen. Diese grossen Rohre sind flexibel über Flansche oder mittels Rohrgewinden am Eintritt (3/4") sowie am Austritt (1/2") anschliessbar.

## GXP Einwegmischer mit Gitterstruktur



Der statische Einwegmischer GXP aus PP oder PA66 mit 50% Glasfaser hat einen Durchmesser und eine Länge von jeweils 9,4 mm. Er wird, wie der statische Einwegmischer GFX, für schwierige Mischaufgaben bei kleineren Durchsätzen verwendet. Standardrohre sind erhältlich mit 20 eingesetzten Mischelementen. Für Anwendungen unter hohem Druck sind spezielle Mischrohre erhältlich, deren max. Betriebsdruck bei 100 bar liegt.

## GXR-P



Der GXR-P Einwegmischer mit einem Aussendurchmesser vom 29,7 mm und einem Innendurchmesser von 21 mm wird aus PA66 mit 50% Glasfasern gefertigt. Er ist für höhere Drücke und Temperaturen einsetzbar und muss in ein Rohr eingeschoben werden, und ist für Differenzdrücke bis zu 100 bar geeignet. Wie alle Mischer mit der X-Gitterstruktur eignet er sich optimal zur Verarbeitung von Komponenten mit grossem Viskositätsunterschieden bei grösseren Durchsätzen oder für Flüssigsilicone (LSR).

## Helical Wendelmischer



Wendelmischer sind der Industriestandard für Einwegmischer aus Kunststoff. Eine breite Palette verschiedenster Ausführungen mit unterschiedlichen Durchmessern, Mischelementanzahl, Anordnungen und Kunststoffen ist für die Verarbeitung von einfach bis mittelschwer zu mischenden 2K-Harz/Härter-Systemen verfügbar. Erhältlich sind auch Gross-Wendelmischer mit grösseren Durchmessern von 18,0 bis 34,7 mm.



Stamixco faltbare GFX X-Gitter-Mischelemente



Oben: Stamixco Spezialwendelmischer aus PTFE  
Mitte: Wendelmischerstange mit Durchmesser 24 mm  
Unten: Gross-Wendelmischer mit Durchmesser 34.7 mm

# Allgemeine Mischtechnik

## VORTEILE

- Kontrollierte, einheitliche Mischung über den ganzen Rohrquerschnitt
- Kleiner Energie-Aufwand  
Nur Druckverlust über dem Mischer
- Keine bewegten Teile
- Kontinuierliche Produktion möglich
- Klar definierbare Scher- und Turbulenzbereiche
- Enge Verweilzeitverteilung (Pfropfenströmung)

Aufgrund langjähriger Erfahrung berechnet und produziert Stamixco statische Mischer für vielfältigste Anwendungen. Je nach Viskosität, Dichte, Konzentration oder rheologischen Eigenschaften der zu vermischenden Medien unterscheidet sich die zum Einsatz kommende Geometrie der Mischelemente stark voneinander. Sind die Medien ineinander löslich oder muss dispergiert werden? Sollen Gase in Flüssigkeiten eingelöst

werden? Beispiele sind turbulente Gasmischungen für die Rauchgasreinigung oder für die Ozonisierung in der Wasseraufbereitung, welche Stamixco berechnet und liefert.

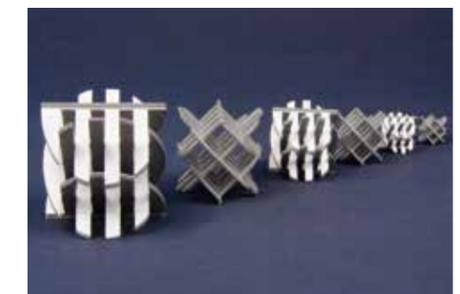
Die Erfahrung von Stamixco garantiert sowohl im laminaren wie auch im turbulenten Strömungsbereich immer eine optimale Lösung.



Stamixco Edelstahl Wendelmischer in diversen Durchmessern



Stamixco GXM Gittermischer ab DN10 in Edelstahl



Auswahl gängiger Stamixco GXM-Gittermischer

## Stamixco Erfahrung in Statischer Mischer-Technologie

Statische Mischer sind effizient, präzise und leistungsstark. Bei diesem Verfahren werden die zu vermischenden Medien durch ein Rohr gefördert und vermischen sich alleine durch das Umströmen der eingebauten Mischelemente. Ein Rühren ist nicht mehr nötig - der Mischprozess findet kontinuierlich statt. Je nach Anwendung kommen

diverse Konstruktionen der Mischerrohre mit Flanschen, Verschraubungen, Schneidringen, Schweissenden usw. zur Ausführung. Die Mischelemente können ausbaubar oder eingeschweisst sein. Diverse Edelstähle oder Kunststoffe kommen zum Einsatz.

### Gegenüberstellung von laminarem Mischverhalten mit eingefärbten Epoxydharzen über gleicher Mischlänge

Leer-Rohr

Wendelmischer

GXM-Mischer



#### Bild Links: Leer-Rohr

Strömungsprofil von laminarer durchströmtem Leer-Rohr. Es ist klar ersichtlich, dass keine Mischwirkung stattfindet. Es bildet sich eine zunehmende, hier blau eingefärbte, Totzone entlang der Rohrwand.

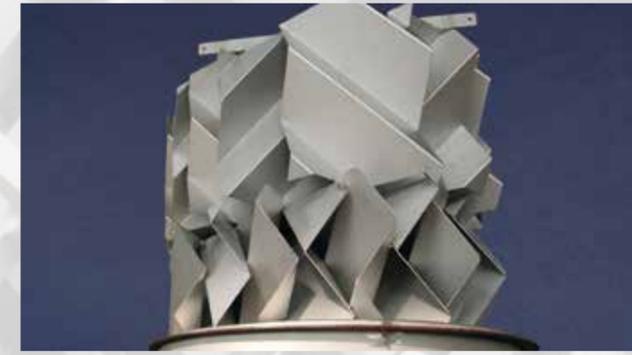
#### Bild Mitte: Statischer Wendelmischer

Laminare Schichtenbildung und Verdoppelung der Schichten pro Mischelement. Schlechte Mischwirkung über gegebene Mischstrecke. Daher lange Mischstrecke notwendig.

#### Bild Rechts: statischer GXM-Gittermischer

Laminare Schichtenbildung von jeweils mind. 8 multiplizierten Schichten pro Mischelement. Ausgezeichnete Mischwirkung über kürzeste Mischstrecke.

### Begasungsmischer für Ozon



### Rauchgasmischer für Entstickungsanlage



### GXM Mischer für viskose Chemieanwendung



### Ammoniakmischer in Kraftwerk



### Säureverdünnung

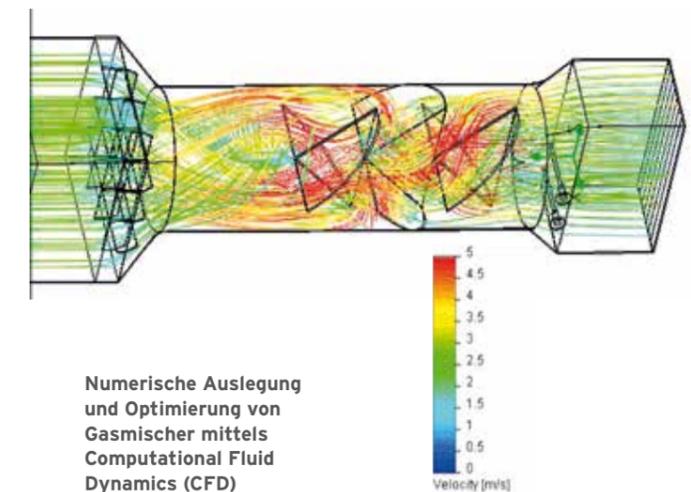


### Natronlauge-mischer



### Anwendungsbeispiele:

- Kunststoff-Verarbeitung
- 2-Komponenten Klebstoffe
- Vermischung von diversen Chemikalien
- Vermischung von Wasser mit Flockungsmitteln
- Vermischung von Abgasen mit unterschiedlichen Temperaturen
- Lösen von Gasen in Flüssigkeiten wie Ozon oder Sauerstoff in Wasser
- Einmischen von Treibmitteln in Polyol für Isolationsplatten
- Ammoniakvermischung für Entstickungsanlagen



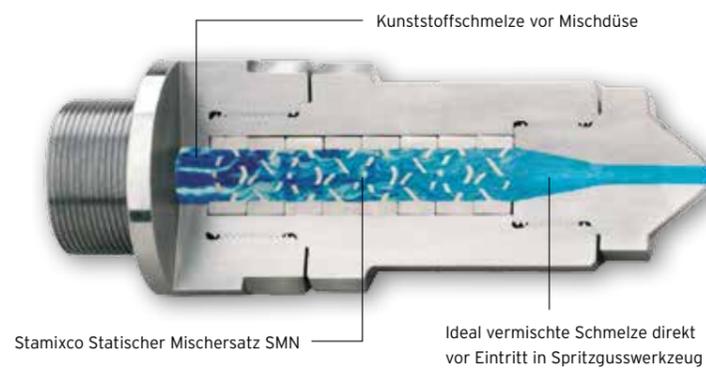
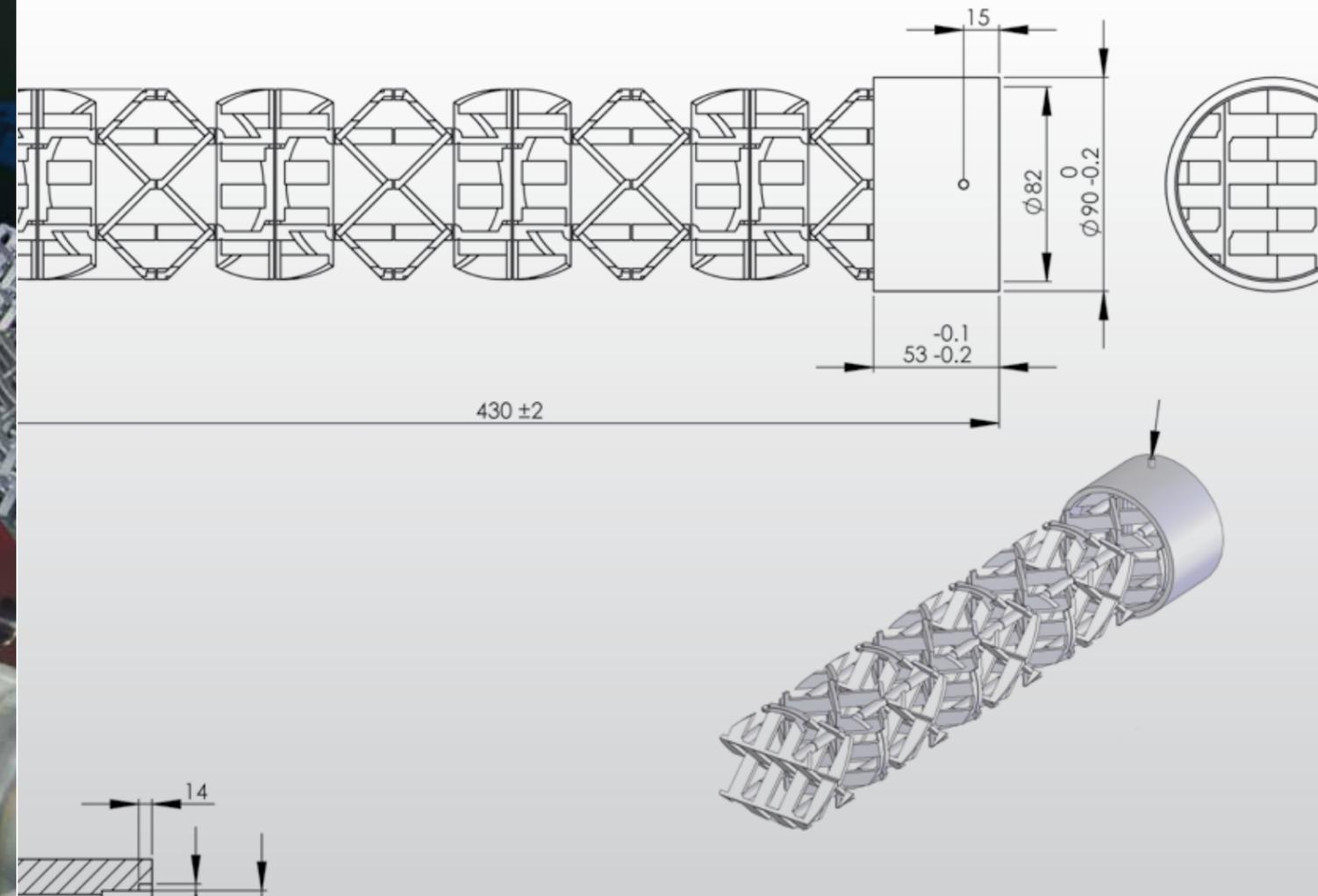
Qualität -  
Swiss Made



Statische Mischer müssen, unabhängig vom Einsatzgebiet, starken Belastungen standhalten. Wir setzen bei unseren Produkten konsequent auf höchste Qualität. Das beginnt bei uns bereits bei der Auswahl des Rohmaterials und geht über kontinuierliche Fertigungsprüfungen, die eine gleichbleibend hohe Produktqualität gewährleisten. Aufgrund dieser umfangreichen und konsequenten Qualitätssicherung können wir besonders zuverlässige und effiziente Mischer anbieten - das bestätigen uns langjährige Kunden immer wieder im Gespräch.

**Stamixco - Qualität Swiss Made**

Wir finden  
immer eine  
Lösung



„Gut ist uns nicht gut genug.“

Unsere Standardprodukte decken bereits die häufigsten Einsatzbereiche ab, aber auch hier setzt auf konsequente Weiterentwicklungen, damit Sie Ihre Produkte noch effizienter und besser fertigen können.

In gewissen Fällen reichen Standardprodukte zur Lösung einer Aufgabe nicht aus. Fragen und fordern Sie uns. Wir setzen unsere Erfahrung, Wissen und Know-How konsequent ein, um Ihnen immer eine perfekte Lösung zu bieten.

## EUROPA

**Schweiz**  
Hauptsitz für Europa,  
Afrika, Asien und Pazifik

**Stamixco AG**  
Samstagerstrasse 57  
8832 Wollerau, Switzerland  
Tel.: +41 52 338 17 11  
Fax: +41 52 338 17 33  
E-mail: info@stamixco.com  
www.stamixco.com

**Benelux**  
Stamixco AG  
Samstagerstrasse 57  
8832 Wollerau, Switzerland  
Tel.: +41 52 338 17 11  
Fax: +41 52 338 17 33

**Dänemark**  
HH Plastkombi a/s  
Kildevej 162  
DK-3200 Helsingør  
Tel.: +45 48 79 98 88  
Fax: +45 48 79 80 16  
E-Mail: mail@hh-plastkombi.dk  
www.hh-plastkombi.dk

**Deutschland**  
Nehlep & Schmidt GmbH  
Volckmarstrasse 6  
DE-67547 Worms  
(Spritzguss)  
Tel.: +49 6242 913 423-0  
Fax: +49 6242 913 423-99  
E-Mail: info@nehlep-schmidt.eu  
www.nehlep-schmidt.de

BS Industrievertretungen  
Herr Burkhard Schaab  
Klemmertstrasse 46  
DE-71088 Holzgerlingen  
(Extrusion)  
Tel.: +49 7031 744 946  
Fax: +49 7031 604 965  
E-Mail: info@bs-industrie.de  
www.bs-industrie.de

Schwing Verfahrenstechnik GmbH  
Oderstrasse 7  
DE-47506 Neukirchen-Vluyn  
(Allg. Mischertechnik)  
Tel.: +49 2845 930-0  
Fax: +49 2845 930-100  
E-Mail: mail@schwing-pmt.de  
www.schwing-pmt.de

**Frankreich**  
Nickerson France  
Mr. Christophe Detzel  
ZI Rue de Nancy  
68220 Hesingue  
Tel.: +33 389 67 11 04  
Fax: +33 389 67 10 83  
E-Mail: infos@nickerson-france.com  
www.nickerson-france.com

**Grossbritannien/Irland**  
Invotec Solutions Ltd.  
Unit 3, Stonebridge Eco.  
Deeping Gate, Stonebridge  
Milton Keynes MK13 ODE  
England  
Tel.: +44 1908 322 282  
Fax: +44 1604 422 900  
E-Mail: sales@invotecsolutions.co.uk  
www.invotecsolutions.co.uk

**Italien**  
Nickerson ITALIA srl  
Mr. Eugenio Pederzoli  
Via Donizetti 109/111 - Pal. B2  
24030 Brembate di Sopra (BG)  
Tel.: +39 035 621 159  
Mobil: +39 328 0486 365  
Fax: +39 035 333 507  
E-Mail: mktg@nickerson.it  
www.nickerson.it

**Österreich/Slowakei/  
Tschechische Republik**  
PMK Kunststofftechnik Ges.b.R.  
Werfelstrasse 4/0/1  
AT-4614 Marchtrenk  
Österreich  
Tel.: +43 (0) 7243 51030  
Fax: +43 (0) 7243 51031  
E-Mail: office@pmk-kunststofftechnik.at  
www.pmk-kunststofftechnik.at

**Polen**  
MUEHSAM - Elektromech  
Ul. Patriotów 341  
PL-04-760 Warszawa  
Tel.: +48 22 517 30 40  
Fax: +48 22 517 30 54  
E-Mail: biuro@muehsam.com.pl  
www.muehsam.com.pl

**Portugal**  
SUTAFAER REPRESENTAÇÕES LDA  
Rua António da Silva Tavares  
(Santeiro), no. 108  
PT-3721-257 Oliveira de Azeméis  
Tel.: +351 256 660 690  
Fax: +351 256 660 699  
E-Mail: sutafer@sutafer.com  
www.sutafer.com

**Spanien**  
BUSINESS MOULDING SUPPLIES S.L.  
Parque tecnologico ;  
c/Paletes No. 8, Edificio B  
ES-08290 Cerdanyola del Valles  
(Barcelona)  
Tel.: +34 93 565 07 56  
Fax: +34 93 565 07 57  
E-Mail: info@bmsespana.eu  
www.bmsespana.eu

### Kundennähe - bei Stamixco mehr als nur ein Wort

Unser Unternehmensziel ist es, Sie immer auch direkt bei Ihnen vor Ort bei der Lösung Ihrer Aufgaben zu unterstützen. Deshalb haben wir ein weltweites Netzwerk kompetenter Partner aufgebaut.

Neben unseren eigenen Standorten in der Schweiz und Amerika sorgen diverse Vertretungen in Europa und im pazifischen Raum für konsequente Präsenz.

Alle weiteren Gebiete sowie allgemeine Mischtechnik wird durch den Hauptsitz in der Schweiz bearbeitet.

## Immer in Ihrer Nähe

**Russland:**  
Larta Engineering Group GmbH  
Mr. Igor Liwshitz  
Salzbrunner Str. 25  
D-14193 Berlin  
Tel.: +49 302511130  
Mobil: +49 172 9340516  
Fax +49 308687078489  
моб +79060427206  
IP тел (из РФ в Берлин) 84996383953  
E-Mail: il@larta.de

**Türkei**  
ENFORMAK PT A.S.  
Beymersan Sa. Sit. 9, Cd. No. 14  
TR-34900 Beyliküzü  
ISTANBUL  
Tel.: +90 212 879 03 14  
Fax: +90 212 879 03 13  
E-Mail: enformak@enformak.com  
www.enformak.com

**Ungarn**  
Mr. Dipl. Ing. György Ungvári  
Expert for Injection Molding  
Technology  
Hajcsár út 24  
HU-2225 Üllő  
Tel/Fax.: +36 29 322 612  
Mobile: +36 20 513 5636  
E-Mail: gy.ungvari@monornet.hu

**Lettland**  
SIA ATEC Engineering  
Šampātera iela 2  
LV-1046 Rīga  
Contact: Alex Kochnev  
Tel.: +371 6780 4870  
Mobile: +371 2233 4168  
E-Mail: alexkochnev@atecplastics.com  
www.atecplastics.com

### ASIEN/ PAZIFISCHER RAUM

**Indien**  
Madhu Machines & Systems Pvt. Ltd.  
A-4/5, „Anurag“, Ganesh Krupa  
Soc.  
Chikuwadi  
IN-390007 Vadodara  
Tel.: +91 265 235 3886  
Fax: +91 265 233 4278  
E-Mail: machinery@madhu-group.com  
www.madhu-group.com

**Israel**  
Multipack Plastic L.T.D.  
P.O.B. 376  
IL-81103 Yavne  
Tel.: +972 8 942 7325  
Fax: +972 8 942 0397  
E-Mail: sales@multiplast.co.il

**China**  
CREATEX Engineering Co. Ltd.  
Shop B, G/F Wing Fat Bldg.  
No. 1 Chui Wo Lane  
Taipo, Hongkong N. T.  
Tel.: +852 2667 7393  
Fax: +852 2680 4181  
E-Mail: createx@netvigator.com  
www.createxhk.com

**Singapur/Malaysien/Thailand/  
Indonesien**  
TS INDUSTRIAL SERVICES Pte Ltd  
48, Toh Guan Road East  
No. 07-105 Enterprise Hub  
Singapur 608605

**Singapur, Indonesien:**  
Tel.: +65 6569 6848 /  
+65 9689 78 56  
Fax: +65 6569 0468

**Thailand:**  
Tel.: +66 7818 4717

**Malaysia:**  
Tel.: +607 3515 600 /  
+60 123 087 123  
Fax: +607 3525 600  
E-Mail: ysloh@triplas.com  
www.triplas.com

### AMERIKA

**USA/Kanada/Mexiko/  
Süd-Amerika:**  
Partnerfirma

Stamixco LLC  
235 - 84th Street  
Brooklyn, NY 11209  
USA

Tel.: +1 718 748 4600  
Fax: +1 718 833 8827  
E-Mail: stamixco@msn.com  
www.stamixco-usa.com

# stamixco

Die Mischung macht's



Mischer für  
den Spritzguss

Mischer für  
die Extrusion

Einwegmischer

Allgemeine  
Mischtechnik

## Stamixco AG

Samstagenstrasse 57  
8832 Wollerau  
Switzerland

Tel: +41 (0)52 338 17 11  
Fax: +41 (0)52 338 17 33  
[www.stamixco.com](http://www.stamixco.com)  
[info@stamixco.com](mailto:info@stamixco.com)

