

dryflex[®] xl

TPV



TERMOPLASTIKA VULKANISAT TPV

Massor med nya möjligheter...

Dryflex® XL är en serie TPV:er (termoplastiska vulkanisat) utvecklade av VTC TPE Gruppen.

Sortimentet består av flera serier högpresterande material som innehåller en starkt förnätad elastomerisk fas som dispergerats i en termoplastisk matris. Den förnätade fasen ger förbättrad elasticitet och termisk stabilitet med bibehållna processegenskaper.

Alla TPV-material från VTC TPE Gruppen har överlägsen väder och ozonbeständighet och uppvisar utmärkt förmåga att behålla färger och egenskaper efter intensiv UV-exponering.

Kombinationen av egenskaperna hos vulkaniserat gummi såsom värme- och kemikaliebeständighet, låg sättning tillsammans med processbarheten och återvinningsbarheten hos en termoplast, resulterar i lägre produktionskostnader, jämn kvalitet och ökad produktprestanda.

Nyckelfördelar med Dryflex® XL TPV

- Alla kvaliteter finns i svart och natur men går att färga in i valfri färg.
- Materialet behöver inte förtorkas (med undantag av 400-serien).
- TPV-materialen kan skräddarsys enligt specifika kundkrav.
Alla listade material är exempel på standardmaterial, men varianter med andra hårdheter kan också levereras.
- Ett fullt kvalificerat tekniskt supportteam med stor erfarenhet ger praktiska råd från koncept till applikation.

Kvalitetsbeteckningssystem: De första två siffrorna anger materialets hårdhet. De följande tre siffrorna anger materialserie.

Skräddarsytt för Dig

I denna guide visar vi de typiska egenskaperna för våra vanligaste material. Tabellerna ska dock inte ses som fullständiga eftersom de inte visar alla tillgängliga egenskaper och material. Vårt mål är att utveckla och tillhandahålla det bästa TPE materialet för varje enskild applikation. Om en existerande kvalitet inte matchar kundens önskemål, skräddarsyr vi ett material som gör det.

Vi har utvecklat oändligt många material för att uppfylla olika applikationers egenskaper och krav. Använd denna guide som en introduktion till vår Dryflex® XL serie och kontakta oss gärna för att diskutera era specifika krav och önskemål.

Formsprutningskvaliteter

Hög flytbarhet

100-serien är avsedd för långa eller komplexa flytvägar som kräver ett material med hög flytbarhet. Dessa material kan även användas för allmän formsprutning och finns som ofyllda kvaliteter som enkelt kan färgas in och låg viskositet. 100-serien uppvisar även utmärkt vidhäftning på polypropen, EPDM och andra polyolefiner.

100-SERIEN: Formsprutningskvaliteter med extra god flytbarhet

Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning	
							MPa ISO 37 Medelvärde	MPa ISO 37 Medelvärde
XL 40100	40	0,91	1,0	2,0	400	12	17	40
XL 50100	50	0,92	1,5	2,5	380	13	19	42
XL 60100	60	0,92	2,0	4,0	400	19	23	43
XL 70100	70	0,93	2,5	5,8	480	25	29	46
XL 80100	80	0,93	3,4	6,9	540	32	32	50
XL 90100	90	0,93	4,8	7,6	400	45	37	60

Generell formsprutning

200-serien är avsedd för formsprutningsdetaljer som ett billigare alternativ till 100-serien. Dessa kvaliteter är lätta att färga in och uppvisar även mycket god vidhäftning mot polypropen och andra polyolefiner.

200-SERIEN: Formsprutning

Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning	
							MPa ISO 37 Medelvärde	MPa ISO 37 Medelvärde
XL 50200	50	0,88	1,7	2,6	200	11	20	37
XL 60200	60	0,88	2,3	3,5	240	19	24	39
XL 70200	70	0,89	3,8	5,0	200	26	26	40
XL 80200	80	0,89	4,8	6,6	230	35	34	46
XL 90200	90	0,89	7,8	10,0	270	64	38	60

Överlägsen hållfasthet

900-serien är den ursprungliga TPV-serien från VTC TPE Gruppen. Den har goda allmänna egenskaper som balanserar sättningsvärden och hållfasthetsegenskaper.

900-SERIEN: Extra hög hållfasthet

Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning	
							MPa ISO 37 Medelvärde	MPa ISO 37 Medelvärde
XL 45900	45	0,95	1,4	3,1	330	12	15	39
XL 55900	55	0,96	2,0	4,2	370	18	18	38
XL 63900	63	0,96	2,5	5,3	420	22	20	40
XL 68900	68	0,96	2,8	6,5	500	26	20	45
XL 73901	73	0,97	3,2	7,6	500	32	23	45
XL 80900	80	0,95	3,7	8,5	520	36	30	48
XL 87900	87	0,96	5,0	8,7	470	44	35	55

Kvaliteter med förbättrad värme- och oljebeständighet

300-serien är speciellt utvecklad för att ge förbättrad beständighet mot nedbrytning vid förhöjda temperaturer och ökad beständighet mot kemikalier.

300-SERIEN: God värme- och kemikaliebeständighet

Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning	
							Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781
XL 50300	50	0,91	1,8	2,8	260	14	16	38
XL 60300	60	0,92	2,3	3,5	280	17	19	38
XL 70300	70	0,93	3,2	5,4	380	28	25	43
XL 80300	80	0,93	4,8	7,4	380	38	27	48
XL 90300	90	0,93	6,0	8,6	380	50	36	53

Material	Ändrade egenskaper efter värmeåldring			Ändrade egenskaper efter exponering i oljebad							
	7 dagar vid 130 °C			7 dagar i ASTM nr 1 vid 125 °C				7 dagar i IRM 903 vid 125 °C			
	Hårdhet ISO 868	Draghåll- fasthet ISO 37	Brottöj- ning ISO 37	Hårdhet ISO 868	Draghåll- fasthet ISO 37	Brottöj- ning ISO 37	Volym ASTM D-471	Hårdhet ISO 868	Draghåll- fasthet ISO 37	Brottöj- ning ISO 37	Volym ASTM D-471
XL 50300	-1	-5%	-9%	-11	-29%	-50%	35%	-35	-55%	-75%	90%
XL 60300	-2	-4%	-8%	-15	-22%	-43%	40%	-35	-50%	-68%	96%
XL 70300	-3	3%	-3%	-20	-25%	-55%	44%	-28	-48%	-73%	100%
XL 80300	-2	1%	-9%	-20	-21%	-55%	45%	-28	-40%	-71%	100%
XL 90300	0	-4%	-9%	-17	-15%	-55%	43%	-30	-37%	-70%	98%

Vidhäftningskvaliteter

400-serien är utvecklad för att ge god vidhäftning mot både glasfiberfyllda och ofyllda polyamider (PA6 och PA6,6).

400-SERIEN: Vidhäftning

Vidhäftning mot polyamid (typiska resultat)									Vidhäftningskraft (N/mm)	
Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning		ASTM D903 ¹⁾	
	Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781	MPa ISO 37 Medelvärde	MPa ISO 37 Medelvärde	% ISO 37 Medelvärde	N/mm ISO 34 (metod C) Medelvärde	% ISO 815 (typ B) 24 tim vid 23°C 24 tim vid 100°C		90° brottvinkel Ofyllt	30% glasfylld
XL 45400	45	0,91	1,2	2,0	260	10	19	44	Kohesiv ²⁾	Kohesiv
XL 50400	50	0,91	1,4	2,2	300	11	21	46	Kohesiv	Kohesiv
XL 60400	60	0,92	1,8	3,0	330	15	23	47	Kohesiv	Kohesiv
XL 70400	70	0,92	2,6	5,1	450	26	27	50	6,8	5,0
XL 80400	80	0,94	3,5	7,6	490	33	30	55	6,8	5,2

¹⁾ Testerna har genomförts på dubbelsprutade brickor, 2,5 mm tjocka.

²⁾ Kohesiv = TPV-materialet brister före vidhäftningen.

Flamskyddade kvaliteter

500-serien är utvecklad för att möta ett antal brandnormer, såsom UL94. Det finns både halogenhaltiga och halogenfria kvaliteter.

500-SERIEN: Flamskyddade kvaliteter

Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning		Klassning		
	Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781	MPa ISO 37 Medelvärde	MPa ISO 37 Medelvärde	% ISO 37 Medelvärde	N/mm ISO 34 (metod C) Medelvärde	% ISO 815 (typ B) 24 tim vid 23°C 24 tim vid 100°C		UL94		
Halogenfri									1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
XL 60500	60	1,06	2,3	2,8	170	18	31	37	V1	V0	V0
XL 70500	70	1,07	2,9	3,4	175	21	33	40	V1	V0	V0
XL 80500	80	1,07	4,6	5,3	180	34	37	42	V0	V0	V0
XL 90500	90	1,08	8,0	8,8	220	51	45	50	V0	V0	V0
Halogenhaltig									1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
XL 60510	60	1,23	1,7	1,9	180	13	40	42	V1	V0	V0
XL 70510	70	1,25	2,6	3,2	200	19	40	43	V1	V0	V0
XL 80510	80	1,31	3,7	4,7	190	28	40	41	V0	V0	V0
XL 90510	90	1,35	5,5	7,2	230	44	48	50	V0	V0	V0

Extruderingskvaliteter

600-seriens material har utvecklats för applikationer som ska extruderas. Materialen har en högre viskositet för att på så sätt möjliggöra en effektiv fyllning av dysan och därmed erhålla en slät/mjuk ytfinish på den extruderade profilen. Materialen är också lämpliga för co-extrudering med polypropen och andra olefiniska polymerer där en förbättrad vidhäftning efterfrågas.

600-SERIEN: Extruderingskvaliteter

Material	Hårdhet	Densitet	E-modul 100%	Draghållfasthet	Brottöjning	Rivhållfasthet	Sättning	
							Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781
XL 50600	50	0,92	1,4	3,4	450	15	21	42
XL 60600	60	0,93	2,2	4,0	480	21	24	44
XL 70600	70	0,94	3,0	6,0	450	28	24	50
XL 80600	80	0,94	3,6	6,8	480	34	32	58
XL 90600	90	0,94	5,0	8,0	450	48	36	62

All information ovan om kemiska och fysikaliska egenskaper är värden som uppmätts i tester på formsprutade provkroppar. Alla hållfasthets- och rivhållfasthetsegenskaper är medelvärden både längs och tvärs flödesriktningen. UL94-provningen är utförd hos VTP och icke officiellt godkänd av UL. Vi lämnar informationen i god tro. Informationen ska endast betraktas som vägledande och fritar inte kunden från att utföra egna tester och försök för att fastställa materialets lämplighet för en viss applikation. Vi förbehåller oss rätt till ändringar utan föregående avisering.

Riktlinjer för formsprutning

Ingöt och fördelningskanaler:	Helt runda som medger lätt flöde						
Avluftning:	0,02 – 0,05 mm djup vid slutlig fyllnadspunkt						
Insprutningshastighet:	Medelhög – snabb						
Mottryck:	Lågt – medelhögt						
Låstryck:	Tillräckligt för att packa formen						
Kylning:	Detaljerna kan avformas när temperaturen sjunker till ca 100°C						
Temperatur °C	100 Serien	160 - 180	170 - 190	180 - 200	180 - 210	20 - 60	
	200 Serien	160 - 180	170 - 190	180 - 200	180 - 210	20 - 60	
	900 Serien	160 - 190	170 - 200	180 - 210	200 - 220	20 - 60	
	300 Serien	160 - 180	170 - 190	180 - 200	180 - 210	20 - 60	
	400 Serien	180 - 200	190 - 210	200 - 220	220 - 230	20 - 60	
	(Vidhäftning)						

Substrat ska gutas så varmt som möjligt (> 100 °C) för att ge optimal vidhäftning.

	500 Serien	160 - 180	170 - 190	180 - 200	190 - 210	30 - 60
--	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------

Extrudering

L/D förhållande:	20:1 - 25:1						
Kompressionsförhållande:	2,5 - 3,0						
Silstöd/hålskiva & Silduk:	Båda bör användas						
Sträckningsförhållande:	5 - 10%						
Kylning:	Kallt vattenbad						
Temperatur °C	600 Serien	150 - 160	150 - 170	160 - 180	170 - 190	180 - 200	

Allmän information:

Normalt sett behöver dessa material inte förtorkas. Dock bör noteras att efter en förlängd lagringstid kan förtorkning vara nödvändigt. Vid kontinuerlig bearbetning är det viktigt med god ventilering för att reducera flyktiga ämnen.

Vita Thermoplastic Polymers (VTP) och VTC Elastoteknik AB tillhör VTC TPE Gruppen.

VTC Elastoteknik AB

Sverige

t : 46 (0) 532 60 75 00

f : 46 (0) 532 60 75 99

info@elastoteknik.se

Vita Thermoplastic Polymers (VTP)

Storbritannien

t : 44 (0)161 654 6616

f : 44 (0)161 654 2333

sales@vtctpe.com

Paris Office

Frankrike

t : 33 (0) 160 43 17 17

f : 33 (0) 160 43 11 13

pgruyer@aol.com

För ytterligare information om våra distributörer eller för att ladda ner denna sida samt övriga dokument, besök vår hemsida www.vtctpe.com



www.vtctpe.com