

dryflex[®] xl

TPV



TERMOPLASTICI VULCANIZZATI

Una miriade di nuove opportunità...

Dryflex® XL costituiscono una linea di compound termoplastici vulcanizzati (TPV) sviluppati dal VTC TPE Group per le industrie di trasformazione di plastica e gomma.

La linea comprende diverse serie di compound ad alte prestazioni che contengono una fase elastomerica estremamente reticolata dispersa in una matrice termoplastica. La fase reticolata aumenta l'elasticità e la stabilità termica, mentre la fase termoplastica ne assicura la lavorabilità.

Tutti i compound Dryflex® XL offrono un'eccellente resistenza agli agenti atmosferici e all'ozono, oltre a mantenere colore e proprietà inalterati anche in caso di sovraesposizione ai raggi UV. La coesistenza delle caratteristiche della gomma vulcanizzata come la resistenza al calore, alle sostanze chimiche e il basso compression set, unitamente alla facilità di trasformazione e la riciclabilità tipica dei materiali termoplastici, assicurano minori costi di produzione, qualità uniforme e prestazioni elevate dei prodotti.

Vantaggi chiave dei Dryflex® XL TPV

- Tutti i gradi sono disponibili in nero, colore naturale o altri colori su richiesta.
- I compound non necessitano di pre-essiccazione (ad eccezione della serie 400).
- I compound TPV possono essere personalizzati sulla base delle esigenze specifiche del cliente.
- Tutti i compound elencati sono esempi di compound standard, sono disponibili gradi di durezza intermedia.
- Il nostro personale di assistenza tecnica estremamente qualificato è a disposizione per consulenze pratiche dalla progettazione all'applicazione.

Sistema di identificazione dei gradi: le prime 2 cifre indicano la durezza del compound, le 3 cifre successive indicano la serie specifica di appartenenza.

Fatto su misura...

In questa guida elenchiamo le caratteristiche principali dei nostri gradi più comuni, queste tabelle non sono esaustive, la lista dei materiali e delle loro proprietà infatti non è presente. Il nostro scopo è di fornire un materiale che sia conforme all'applicazione richiesta e, nel caso in cui un grado standard non possa soddisfare la domanda specifica, possiamo, grazie alla nostra provata esperienza, customizzarlo.

Per ottimizzare il componente finale abbiamo sviluppato un numero infinito di formulazioni che soddisfano svariate applicazioni e proprietà. Utilizzate questa guida come un'introduzione alla serie dei nostri Dryflex® XL e non esitate a contattarci per discutere le Vostre specifiche richieste.

Gradi per stampaggio a iniezione

Alta fluidità

La serie 100 è progettata per percorsi di riempimento lunghi o complessi che richiedono eccellenti caratteristiche di scorrimento. Questi prodotti possono essere utilizzati anche per lo stampaggio per usi generali e sono disponibili non caricati per la massima colorabilità. La serie 100 presenta inoltre un'eccellente compatibilità con polipropilene, EPDM e altri polimeri olefinici.

SERIE 100: Stampaggio a iniezione ad alta fluidità

Grado	Durezza	Densità	Modulo 100%	Carico a rottura	Allungamento a rottura	Resistenza alla lacerazione	Compression Set	
							Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781
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

Usi generali

La serie 200 rappresenta un'alternativa economica alla serie 100 per lo stampaggio a iniezione. Questi gradi sono estremamente chiari, facili da colorare e presentano un'ottima compatibilità con polipropilene e altri polimeri olefinici.

SERIE 200: Stampaggio a iniezione per usi generali

Grado	Durezza	Densità	Modulo 100%	Carico a rottura	Allungamento a rottura	Resistenza alla lacerazione	Compression Set	
							Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781
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

Alta resistenza

La serie 900 rappresenta la gamma TPV storica del VTC TPE Group. Questi gradi hanno ottime proprietà generali con un buon equilibrio tra compression set e resistenza meccanica.

SERIE 900: Alta resistenza

Grado	Durezza	Densità	Modulo 100%	Carico a rottura	Allungamento a rottura	Resistenza alla lacerazione	Compression Set	
							Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781
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

Ottima resistenza a calore e olio

La serie 300 è stata progettata specificatamente per una maggiore resistenza al deterioramento a temperature elevate nonché ai fluidi come idrocarburi, sostanze chimiche e solventi.

SERIE 300: Ottima resistenza a calore e olio

Grado	Durezza	Densità	Modulo 100%	Carico a rottura	Allungamento a rottura	Resistenza alla lacerazione	Compression Set	
	Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781	MPa ISO 37 Media	MPa ISO 37 Media	% ISO 37 Media	N/mm ISO 34 (metodo C) Media	% ISO 815 (tipo B) 24 ore a 23°C 24 ore a 100°C	
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

Qualità	Variazioni delle proprietà dopo condizionamento termico			Variazioni delle proprietà per immersione in fluido							
	7 giorni a 130°C			7 giorni in ASTM No. 1 a 125°C				7 giorni in IRM 903 a 125°C			
	Durezza ISO 868	Carico ISO 37	Allungamento ISO 37	Durezza ISO 868	Carico ISO 37	Allungamento ISO 37	Volume ASTM D-471	Durezza ISO 868	Carico ISO 37	Allungamento ISO 37	Volume 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%

Gradi per sovrastampaggio

La serie 400 è progettata per offrire un'ottima adesione chimica con i substrati in poliammide sia caricata con vetro che non caricata (PA6 e PA6,6). Il distacco dell'elastomero dal substrato può avvenire in due modi: mediante frattura coesiva, cioè si rompe il materiale prima del giunto adesivo, oppure per distacco dei due materiali (pelatura). In caso di distacco dei due materiali è indicata la forza necessaria per separarli (Forza di peeling).

SERIE 400: Sovrastampaggio

Adesione alla poliammide (risultati tipici)									Forza di peeling (N/mm)	
Gradi	Durezza	Densità	Modulo 100%	Carico a rottura	Allungamento a rottura	Resistenza alla lacerazione	Compression Set		ASTM D903 ¹⁾	
	Shore A ISO 868	g/cm ISO 2781	MPa ISO 37 Media	MPa ISO 37 Media	% ISO 37 Media	N/mm ISO 34 (metodo C) Media	% ISO 815 (tipo B) 24 ore a 23°C 24 ore a 100°C		Angolo di pelatura 90° Non caricata Caricata con vetro al 30%	
XL 45400	45	0,91	1,2	2,0	260	10	19	44	Coesione ¹⁾	Coesione
XL 50400	50	0,91	1,4	2,2	300	11	21	46	Coesione	Coesione
XL 60400	60	0,92	1,8	3,0	330	15	23	47	Coesione	Coesione
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⁾ Coesione = la forza di coesione è superiore al carico a rottura

Gradi autoestinguenti

La serie 500 è progettata specificatamente per rispondere sia ai requisiti delle norme sui ritardanti di fiamma UL94 che ad altre esigenze specifiche dei clienti. Sia i gradi alogenati che quelli privi di alogeni sono stati sviluppati per soddisfare le più diverse esigenze dei clienti.

SERIE 500: Autoestinguente

Gradi	Durezza	Densità	Modulo 100%	Carico a rottura	Allungamento a rottura	Resistenza alla lacerazione	Compression Set		Autoestinguenza		
	Shore A ISO 868	g/cm ³ ISO 2781	MPa ISO 37 Media	MPa ISO 37 Media	% ISO 37 Media	N/mm ISO 34 (metodo C) Media	% ISO 815 (tipo B) 24 ore 23°C 24 ore 100°C		UL94		
Prive di alogeni									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
Alogenati									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

Qualita' D'Estrusione

La serie 600 è stata sviluppata per articoli realizzati in estrusione. Progettata per offrire un'alta viscosità grazie a cui si ottiene un buon riempimento dello stampo ed un aspetto omogeneo del profilo estruso. Questi gradi sono adatti anche per co-estrusione con PP e altri polimeri oleofinici dove sia richiesta una buona adesione.

SERIE 600: Qualita' D'Estrusione

Gradi	Durezza Shore A ISO 868	Densità g/cm ³ ISO 2781	Modulo 100% MPa ISO 37 Media	Carico a rottura MPa ISO 37 Media	Allungamento a rottura % ISO 37 Media	Resistenza alla lacerazione N/mm ISO 34 (metodo C) Media	Compression Set	
							24 ore a 23°C	24 ore a 100°C
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

Tutte le suddette informazioni sulle proprietà chimiche e fisiche rappresentano valori misurati in test di stampaggio a iniezione. Le resistenze a trazione e lacerazione rappresentano la media tra direzione del flusso e direzione perpendicolare al flusso. I test relativi alla norma UL94 effettuati presso la Vita Thermoplastic Polymers non sono approvati ufficialmente da UL. Tutti i dati sono forniti in buona fede ed esclusivamente a titolo indicativo, quindi non esentano il cliente dall'effettuare test propri per determinare l'idoneità dei materiali per le applicazioni previste. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

Linee guida per lo stampaggio a iniezione

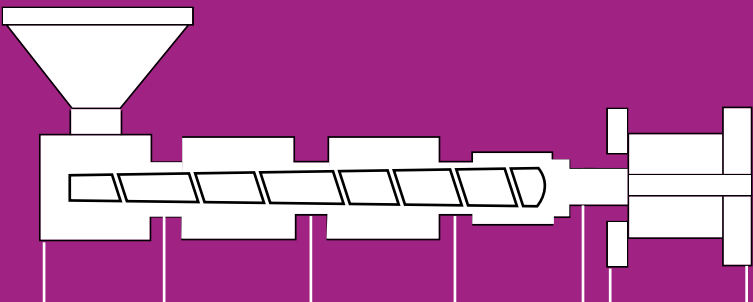
Punti d'iniezione e canali:	Perfettamente circolari per il massimo flusso	
Sfiati:	Profondità 0,02 – 0,05 mm al punto di carico	
Velocità di iniezione:	Media – Alta	
Pressione di iniezione:	Media	
Contropressione:	Bassa – Media	
Pressione di mantenimento:	Sufficiente per lo stampaggio	
Raffreddamento:	I manufatti possono essere rimossi dagli stampi quando la temperatura è scesa a circa 100°C	

Temperature °C	Serie 100	160 - 180	170 - 190	180 - 200	180 - 210	20 - 60
	Serie 200	160 - 180	170 - 190	180 - 200	180 - 210	20 - 60
	Serie 900	160 - 190	170 - 200	180 - 210	200 - 220	20 - 60
	Serie 300	160 - 180	170 - 190	180 - 200	180 - 210	20 - 60
	Serie 400	180 - 200	190 - 210	200 - 220	220 - 230	20 - 60
	(Sovrastampaggio)					

I substrati devono essere stampati a temperature superiori a 100°C per ottenere la massima adesione chimica.

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

Estrusione

L/D Rapport:	20:1 - 25:1	
Rapporto di compressione:	2,5 - 3,0	
Raffreddamento:	in acqua fredda	

Temperature °C	Serie 600	150 - 160	150 - 170	160 - 180	170 - 190	180 - 200
----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

INFORMAZIONI GENERALI

In generale questi gradi non richiedono pre-essiccamento. Tuttavia dopo un prolungato periodo di stoccaggio il pre-essiccamento potrebbe rendersi necessario. La ventilazione della linea di estrusione potrebbe essere utilizzata per prevenire l'accumulo di sostanze volatili durante il processo continuo di lavorazione.

Queste informazioni di stampaggio si intendono solo come guida. I parametri indicati dipenderanno dal tipo di macchina utilizzata e dallo stampo precedentemente costruito.

Vita Thermoplastic Polymers (VTP) e VTC Elastoteknik AB sono membri del VTC TPE Group

Vita Thermoplastic Polymers (VTP)

Regno Unito

t : 44 (0)161 654 6616

f : 44 (0)161 654 2333

sales@vtctpe.com

VTC Elastoteknik AB

Svezia

t : 46 (0) 532 60 75 00

f : 46 (0) 532 60 75 99

info@elastoteknik.se

Ufficio di Parigi

Francia

t : 33 (0) 160 43 17 17

f : 33 (0) 160 43 11 13

pgruyer@aol.com

Per ulteriori informazioni visitare www.vtctpe.com



www.vtctpe.com