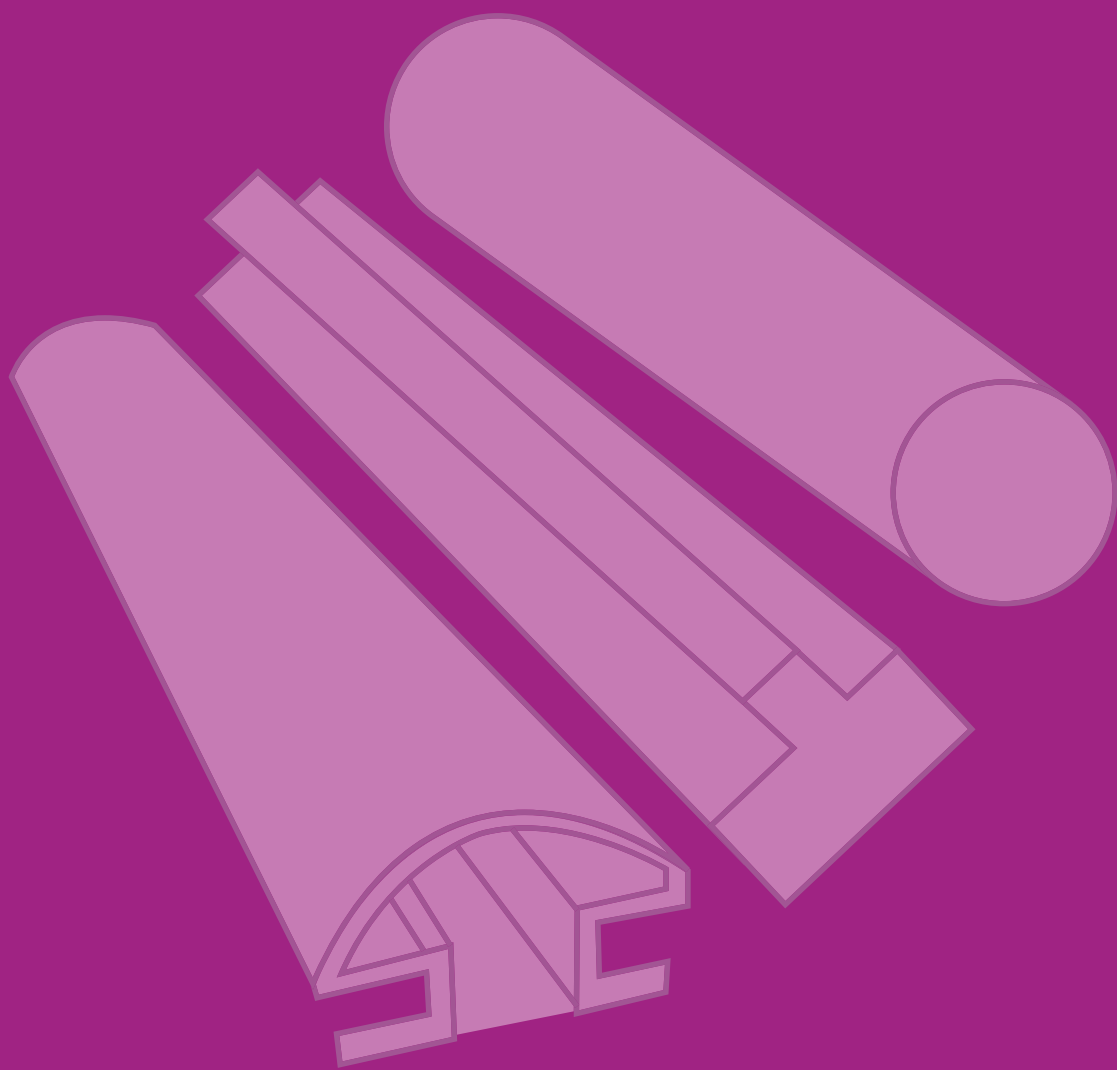


dryflex[®]



ESTRUSIONE



Generalità

I TPE hanno fatto progressi significativi nel proporsi essi stessi come un'alternativa di qualità alla gomma vulcanizzata nelle guarnizioni per porte e finestre.

La coestrudibilità e la colorabilità del materiale hanno ulteriormente ampliato la possibilità di sviluppare guarnizioni di tenuta fatte da TPE. La combinazione di nuove tecnologie, come gli elastomeri termoplastici espandibili ed i gradi ad elevata resistenza alle alte temperature, stanno portando a materiali in grado di soddisfare bisogni, prestazioni e necessità ambientali del futuro.

I compound Dryflex® sono forniti dalla VTC TPE Group che da oltre 15 anni si occupa di guarnizioni estruse per finestre e porte e che in tutto questo tempo ha immagazzinato preziose conoscenze e sviluppato molti compounds.

Oggi il VTC TPE Group può offrire una notevole varietà di compounds. Alcune delle potenziali proprietà e possibilità della gamma sono mostrate di seguito:

Colori

Sono disponibili, oltre al naturale ed al nero, una serie di diverse colorazioni. Se coestruso, il materiale può essere colorato secondo un dato codice programmato per consentire una facile identificazione del profilo durante la fabbricazione.

Durezze

E' disponibile una larga gamma di durezze: da 7 Shore A a 60 Shore D.

Saldabilità a caldo

La maggior parte dei gradi disponibili è saldabile a caldo.

Standards

I compound Dryflex® sono approvati secondo gli standard BSI, BBA e RAL.

Paesi	Standard
Germania	RAL – GZ 716/1
Regno Unito	BS 7412:2002 Classe A e Classe B
Francia	Norme Internazionali ISO/DIS 3934 (F) (non ancora definitiva)

Gradi personalizzati

I gradi possono essere personalizzati per rispondere a specifiche richieste del cliente.



Gradi espansi

Dryflex® XP rappresenta una nuova generazione di TPE espandibile. I gradi furono primariamente sviluppati per guarnizioni estruse ma oggi possono essere utilizzati anche per stampaggio a iniezione. La durezza e il grado di espandibilità possono essere progettati in base al profilo della guarnizione e in base al ritorno elastico.

Usando le tecniche di espansione chimica o ad acqua, può essere difficile ottenere una superficie omogenea, senza tracce o senza ruvidità. Dryflex® XP invece può produrre profili con superfici levigate e senza il bisogno di coestrudere un rivestimento solido superficiale.

Le guarnizioni per il settore delle costruzioni richiedono una durezza bassa. Prodotti a bassa densità, intorno ai 0.4 g/cm³, possono essere fabbricati con durezza bassa, normalmente tra i 10 e i 20 Shore A.

Coestruzione

Dryflex® è facilmente coestrudibile con materiali più duri, come il polipropilene, il polietilene o come i TPE semi-rigidi, per produrre profili con rinforzi. Questo può essere utile per realizzare meccanismi di chiusura o meccanismi di anti-stiramento. Inoltre il materiale può essere colorato secondo un dato codice programmato per consentire una facile identificazione del profilo durante la fabbricazione.

Nuovi Sviluppi

Per migliorare il costo e le prestazioni dei prodotti vengono sviluppati continuamente nuovi compounds. Tre sono le proprietà considerate fondamentali nella scelta delle materie prime e nella formulazione di un Dryflex® TPE

- **Requisiti standard** – ad esempio compression-set, stabilità agli UV, resistenza all'ozono e compatibilità con il policarbonato.
- **Processabilità** – rigonfiamento, velocità di estrusione, superficie omogenea e levigata, saldabilità e colorabilità.
- **Costi** –soddisfazione dei requisiti standard a prezzi accettabili per il cliente.

Lavorabilità

I Dryflex® per estrusione di guarnizioni possono essere facilmente lavorati utilizzando un impianto di estrusione convenzionale. La termoplasticità dei materiali consente estrusioni veloci ed il totale riciclo dello scarto.

I compound per estrusione guarnizioni non richiedono pre-essiccamento prima della lavorazione. L'estrusione dei TPE espandibili avviene incrementando la temperatura del materiale per consentire la formatura per estrusione, limitando però la temperatura al di sotto della temperatura di espansione dell'agente espandente fintantochè il materiale non esce dalla filiera.

Riciclabilità

I gradi di Dryflex® sono totalmente riciclabili e possono essere rilavorati e rigenerati per produrre prodotti da guarnizione funzionali.



Gradi Dryflex® per estrusione guarnizioni

Nelle tabelle nelle pagine seguenti sono riportati diversi tipi di Dryflex® per estrusione di guarnizioni per infissi.

BS 7412

Questi tipi soddisfano i requisiti della normativa BS 7412:2000 Classe A o B e sono adatti sia per applicazioni "statiche" (Classe A) che "dinamiche" (Classe B).

Gradi	Classe A or B	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 5kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/24h %
	BS 7412	ISO 868	ISO 2781	ISO 1133	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 34 Metodo C	ISO 815 Tipo B
4050 ¹	A	65	1,08	8	2,3	3,0	700	5,0	28	25
4057	A+B	70	1,11	19 ²	2,6	3,4	417	5,0	27	23
4058	A	55	1,09	8	1,8	2,5	600	3,5	22	27
4059	A	50	1,09	15	1,4	1,9	650	3,2	18	20
4060 ¹	A+B	62	1,09	5	2,1	2,9	700	5,5	25	20
4067 ¹	A+B	77	1,13	5 ²	3,6	5,0	450	6,7	37	23
4068	A+B	53	1,06	7	1,4	2,1	700	3,5	21	24
4096	A+B	42	1,09	9	1,0	1,7	700	5,0	17	16

¹ BS 7412 certificato disponibile ² 10kg a 190°C.

Flessione a bassa temperatura: < -60°C (BS 2782 Parte 1, 15A).
 Resistenza all'ozono (ISO 1431/1): Nessuna rottura.
 Colori disponibili: Nero e naturale, altri colori disponibili su richiesta

RAL-GZ 716/1

I tipi Dryflex® soddisfano i requisiti della normativa RAL-GZ 716/1, Classe IV (e Classe V).

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 5kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/24h %
	ISO 868	ISO 2781	ISO 1133	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 34 Metodo C	ISO 815 Tipo B
4090 ¹	57	1,08	10	1,4	2,4	700	7,8	22	20
4092	65	1,10	11	1,9	3,2	620	7,5	27	22
4093	80	1,11	13	3,1	4,5	620	8,5	37	28
4094 ¹	62	1,09	11	1,7	2,8	680	7,5	25	20
4096	42	1,09	9	1,0	1,7	700	5,0	17	16

¹ RAL-GZ 716/1 certificato disponibile

Colori disponibili: Nero e naturale, altri colori disponibili su richiesta.



Compound standard

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 5kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/24h %
	ISO 868	ISO 2781	ISO 1133	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 34 Metodo C	ISO 815 Tipo B
4103	70	1,10	9 ¹	2,4	2,9	575	4,0	25	29
50225	58	1,13	10	1,7	2,2	400	3,0	19	27
50670	60	1,11	12	1,6	2,2	340	3,0	23	26

¹) 2.16kg a 190°C

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 10kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/72h %
	ASTM D 2240 ¹	ASTM D 792	ASTM D 792	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 624	ASTM D 395
605550	55	1,05	1,5 ²	1,6	2,9	600	6,0	25	13
605620	62	1,22	25	2,0	3,0	600	5,0	27	13
660480	48	1,04	23	1,3	2,6	600	5,2	22	12
600581	58	1,18	15	2,0	2,0	500	6,0	30	15
700541	54	1,17	3,5	1,7	2,8	700	5,5	28	20

¹) 4mm

²) 5kg a 190°C

Resistenza all'ozono: Eccellente.
Colori disponibili: Traslucido, altri colori disponibili su richiesta.

Tipi traslucidi

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 5kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/72h %
	ASTM D 2240 ¹	ASTM D 792	ASTM D 792	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 624	ASTM D 395
500551	55	0,9	1 ²	2,0	3,0	600	6	19	18
500701	72	0,9	5	3,0	4,0	760	14	35	28
500850	85	0,9	17	4,4	5,9	800	14	40	-
500900	90	0,9	4	4,4	6,1	800	14	42	37
938012	65	0,89	1	2,0	4,0	600	10	35	1

¹) 4mm

²) 10kg a 190°C

Resistenza all'ozono (ISO 1431/1): Nessuna rottura.
Colori disponibili: Nero e naturale, altri colori disponibili su richiesta



Semirigido

The semi-rigid compounds will easily co-extrude with flexible Dryflex® compounds.

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 5kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/24h %
	ISO 868	ISO 2781	ISO 1133	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 34 Metodo C	ISO 815 Tipo B
4093	80	1,11	13	3,1	4,5	620	8,5	37	28
9012	92	0,89	2,0 ¹	9,5	-	900	14,5	-	-

¹ 5kg a 230°C

Resistenza all'ozono (ISO 1431/1): Nessuna rottura.

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 10kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/72h %
	ASTM D 2240 ¹	ASTM D 792	ASTM D 792	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 624	ASTM D 395
600861	86	1,16	30	5,0	6,0	600	13	50	30
600911	91	1,16	40	5,0	6,0	600	13	50	30

¹ 4mm

Resistenza all'ozono: Eccellente.
Colori disponibili: Traslucido, altri colori disponibili su richiesta.

Rigido

Grade	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 10kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/72h %
	ASTM D 2240 ¹	ASTM D 792	ASTM D 792	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 628	ASTM D 624	ASTM D 395
966042	39 D	0,96	6	8,0	9,0	600	18	65	-
966043	39 D	0,96	6	8,0	9,0	600	18	65	-

¹ 4mm

Resistenza all'ozono: Eccellente.
Colori disponibili: Traslucido, altri colori disponibili su richiesta.



Dryflex® XP - Gradi TPE espandibili

I compound espandibili (Dryflex® XP) possono essere espansi sia con che senza uno strato superficiale, per produrre guarnizioni resilienti e leggere che richiedono una limitata forza di chiusura.

Gradi	Durezza Shore A	Densità g/cm ³	MFI 5kg a 190°C g/10 min	Modulo 100% MPa	Modulo 300% MPa	Allungamento a rottura %	Carico a rottura MPa	Resistenza alla lacerazione N/mm	Comp. Set 23°C/24h %
	ISO 868	ISO 2781	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 37	ISO 34 Metodo C	ISO 815 Tipo B
XP 0801	8	0,45	-	-	-	-	-	-	8
XP 1501	15	0,45	-	-	-	-	-	-	8

Tutte le informazioni precedentemente fornite relativamente a proprietà fisiche e chimiche si basano su valori misurati mediante test svolti su provini iniettati a iniezione. Noi forniamo informazioni scritte ed illustrate in buona fede. Questi dati sono da considerarsi esclusivamente a titolo informativo e non sollevano il cliente dall'intraprendere i propri test e prove per determinare l'idoneità del materiale all'applicazione specifica. Ci riserviamo il diritto di effettuare variazioni senza preavviso.

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