



1956-2006 Fifty years of plastics for tomorrow.

apigo®

TPO Compounds



APPLICAZIONI
PLASTICHE
INDUSTRIALI

Italiano
English



Italiano

Creati per rispondere all'esigenza del mercato di avere a disposizione prodotti leggeri con elevata resistenza alle basse temperature, gli **APIGO** hanno avuto negli anni un grande successo, che non ha peraltro mai frenato il continuo impegno di ricerca su questo materiale.



English

APIGO products were created to meet market requests for light products that are highly resistant to low temperatures, and although very successful throughout the years API has never lowered its research commitment to further improve these materials.



I Prodotti - Gli APIGO sono ottimi sostituti del PVC flessibile quando è necessario ottenere articoli halogen-free.

Gli APIGO sono compounds a base poliolefinica modificati con elastomeri sviluppati per rispondere alle esigenze del mercato che richiede leghe con una rigidità inferiore a quella del polipropilene convenzionale, ma con caratteristiche particolari per le specifiche applicazioni. Sono disponibili numerosi tipi di APIGO, nelle serie a medio e basso modulo elastico e durezza dai 35 Shore A ai 65 Shore D.

Area di applicazione:

- Edilizia ed ecosistemi
- Mercato tecnico: arredamento, automobile, elettrodomestici, settore termoidrosanitario
- Giocattoli
- Calzatura sportiva (scarponi da sci, inline e pattini da ghiaccio)

The Products - *Apigo are excellent alternatives to flexible PVC when halogen-free products are necessary.*

Apigo materials are polyolefine based compounds modified with elastomers developed to meet market requirements for alloys with rigidity lower than conventional polypropylene, but with special characteristics for specific applications. Various types of APIGO are currently available in medium and low elastic module and hardness ranging from 35 Shore A to 65 Shore D.

Application Fields:

- *The building industry and ecosystems, technical market: home furnishings, automotive, electrical domestic appliances, thermo-hydro sanitary*
- *Toys*
- *Sports footwear (ski boots, inline skates and lceskates).*

Serie / Series			APIGO CA					APIGO D			APIGO D..T	
Caratteristiche principali / Main features			Ampio range di modulo elastico <i>Wide range of flexural modulus</i> Eccellente brillantezza / <i>Excellent brightness</i> Eccellente resistenza al freddo <i>Excellent resistance to low temperatures</i> Non sbiancante alla piegatura <i>Non stress whitening</i> Superiore colorabilità / <i>Excellent colourability</i>					Ampio range di modulo elastico / <i>Wide range of flexural modulus</i> Alta resistenza al freddo <i>Good resistance to low temperatures</i> Superiore colorabilità <i>Excellent colourability</i>			Eccellente trasparenza e brillantezza <i>Excellent transparency and brightness</i> Alta resistenza al freddo <i>Good resistance to low temperatures</i> Non sbiancante alla piegatura / <i>Non stress whitening</i> Elevata processabilità <i>High processability</i>	
Range di Modulo elastico a flessione, MPa <i>Range of flexural modulus of elasticity, MPa</i>			150 - 500					150 - 450			200 - 350	
Resistenze all'invecchiamento / <i>Ageing resistance</i>			Eccellente <i>Excellent</i>					Eccellente <i>Excellent</i>			Eccellente <i>Excellent</i>	
Caratteristiche fisico meccaniche <i>Properties</i>	Metodo ASTM <i>Method ASTM</i>	Unità di Misura / <i>Unit</i>	CA 150	CA 200	CA 250	CA 300	CA 450	D-40	D-47	D-57	D 40T	D 47T
Densità <i>Density</i>	D 792	g/cm ³	0.88	0.89	0.89	0.90	0.90	0.88	0.89	0.89	0.90	0.90
Durezza 15" <i>Hardness 15"</i>	D 2240	Shore A										
Durezza 3" <i>Hardness 3"</i>	D 2240	Shore D	44	46	49	53	57	40	47	57	40	47
Resistenza a lacerazione s.i. <i>Tear strength w.n.</i>	D 624	KN/m	90	100	110	126	150	75	86	91	75	82
Carico al 100% di allungamento <i>Tensile modulus 100% elongation</i>	D 638	MPa	8.7	10	10.5	12	14	8	10.2	13.2	8.3	10.5
Carico al 300% di allungamento <i>Tensile modulus 300% elongation</i>	D 638	MPa	8.9	10	10.8	11	13.6	8.3	10.1	12.2	9	10.8
Carico a rottura <i>Tensile strength</i>	D 638	MPa	15	17	16	16	18	15	15	16.1	12	13
Allungamento a rottura <i>Elongation at break</i>	D 638	%	690	660	640	630	690	750	620	530	520	540
Resistenza all'urto Izod con intaglio <i>Izod notched impact strength</i>	+23 °C	D 256	J/m	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB
	- 20 °C			NB	NB	NB	120	80	NB	NB	NB	420
Modulo elastico a flessione, +23 °C <i>Flexural modulus, +23 °C</i>	D 790	MPa	150	200	250	300	450	150	240	430	150	240
Indice di fluidità, 230 °C, 21.16N <i>Flow rate, 230 °C, 21.16N</i>	D 1238	g/10 min	9	10	11	12	12	9	11	18	50	40
* - A 190 °C, 49,05N			Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono da noi ritenute vere in quanto scrupolosamente verificate e non assume alcun obbligo o responsabilità qualsivoglia in relazione a queste informazioni. <i>We recommend that the procedures suggested, which may be updated from time to time, are tested to ensure they are suitable for your application and do not acknowledge any use which violates existing patents.</i>									

APPLICAZIONI PLASTICHE INDUSTRIALI



	APIGO E		APIGO T			APIGO F		APIGO I			APIGO P			APIGO 9121		APIGO 8376 BS		
	Alta resistenza al freddo / <i>Good resistance to low temperatures</i>		Eccellente brillantezza / <i>Excellent brightness</i>			Eccellente resistenza al freddo / <i>Excellent resistance to low temperatures</i>		TPO flessibile (PVC-free) / <i>Flexible TPO (PVC-free)</i>			TPO flessibile (PVC-free) / <i>Flexible TPO (PVC-free)</i>			TPO flessibile (PVC-free) / <i>Flexible TPO (PVC-free)</i>		TPO flessibile (PVC-free) / <i>Flexible TPO (PVC-free)</i>		
Resistenza al freddo / <i>Resistance to low temperatures</i>	Buona brillantezza / <i>Good brightness</i>		Resistenza al freddo / <i>Resistance to low temperatures</i>			Colori coprenti / <i>Opaque colours</i>		Manufatti per l'applicazione interna / <i>Products for internal application</i>			Studiati per sovrastampaggio su APIGO rigidi e polipropilene / <i>Created for overmoulding onto rigid APIGO and polypropylene</i>			Studiati per sovrastampaggio su poliolefine / <i>Created for overmoulding onto polyolefines FDA</i>		Studiati per estrusione / <i>Created for extrusion</i>		
Resistenza allo stress / <i>Resistance to stress</i>	Superiore colorabilità / <i>Excellent colourability</i>		Non sbiancante alla piegatura / <i>Non stress whitening</i>													Certificato BSI / <i>BSI Certificate</i>		
Stabilità / <i>Stability</i>	Eccellente / <i>Excellent</i>		Eccellente / <i>Excellent</i>			Eccellente / <i>Excellent</i>		Buona / <i>Good</i>			Buona / <i>Good</i>			Eccellente / <i>Excellent</i>		Buona / <i>Good</i>		
D 55T	E/ 250	E/ 350	T 200	T 250	T 300	DP 0728 UVR	DP 1428 UV	150	170	180	P 50	P 70	P 85	/ 35	/ 70	/ 55	/ 65	/ 70
0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	1.09	1.05	1.02	0.90	0.91	0.90	1.05	1.04	1.16	1.13	1.11
								50	70	80	50	70	85	35	70	55	65	70
55	48	53	49	51	52	42	45											
105	90	103	110	115	130	90	80	18	30	37	22	41	53	15	24	22	26	31
12.4	10	11.2	9.4	10.9	10.7	8.9	9.5	1.2	2.2	3.2	1.3	3	4.4	0.9	2.5	1.4	1.5	2.2
12.7	10	10.8	9.8	10.7	10.3	9.5	10	1.7	3	3.8	1.8	3.6	5	1.6	3.2	2.1	2.0	2.9
14.7	13.5	14.2	16.3	16.1	15.6	12.4	13	3.8	6.5	7.0	4.7	8.4	12.7	3.6	4.4	4.9	5.4	7.3
640	640	570	620	600	640	480	650	850	820	800	840	830	900	750	560	840	850	870
NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB											
91	170	207	127	110	94	130 a / at - 35°C	NB a / at - 35°C											
340	250	350	200	250	300	145	240											
36	14	15	20	20	20	1.8	7	28*	12*	9*	55*	40*	26*	100*	120*	8*	7*	6*

mente testate. Raccomandiamo comunque di controllare che le procedure da noi suggerite, per altro soggette nel tempo ad evoluzione, possano essere utilizzate per i Vostri scopi. API Spa non è responsabile per l'uso che ne viene fatto. Disconosce inoltre qualsiasi uso che comporti violazione dei brevetti esistenti / *The information supplied above is given in good faith and is accurately based on test results. However, we do not guarantee results and assumes no obligation or responsibility whatsoever in respect of the information provided. Furthermore API SpA refuses to*

Italiano

English

Il Processo di trasformazione - Gli APIGO sono trasformabili per stampaggio con macchine tradizionali ad iniezione ed estrusione. I parametri di processo sono riportati nello schema.

Processi Speciali - Gli APIGO possono essere costampati su poliolefine o su loro stessi con ottima adesione.

Colorazione - Gli APIGO si presentano come granuli neutri e possono essere colorati successivamente con masterbatches. Si consiglia l'uso di masterbatches specifici per gli APIGO della serie APICOLOR PE. API produce a richiesta gli APIGO con colore su misura.

Sicurezza - Gli APIGO in granuli non presentano rischi di tossicità per contatto o inalazione. Sono da evitare comunque il contatto con il polimero e l'inalazione dei fumi durante la lavorazione. Si consiglia un'accurata ventilazione dell'ambiente nelle aree produttive. Per ulteriori dettagli si raccomanda di consultare le schede di sicurezza.

Imballi - Gli APIGO sono disponibili in: Sacchi da 25 Kg - Bancali da 1.250 Kg. Sono disponibili a richiesta anche imballi in Octabin.

Stoccaggio - Si raccomanda di immagazzinare il prodotto in luogo asciutto, ventilato e fresco. Vanno accuratamente evitate esposizioni a temperature elevate e la vicinanza a fiamme libere e fonti di calore. Il prodotto non è sensibile all'umidità.

Assistenza tecnica - Il nostro servizio è a vostra completa disposizione per fornirvi tutte le indicazioni necessarie per la corretta trasformazione dell'APIGO e per aiutarvi nella scelta dei tipi più idonei alle vostre applicazioni.

The Process of transformation - Apigo products can be transformed by moulding using conventional machinery for injection and extrusion. For process parameters see the illustrations.

Special processes - Apigo products can be comoulded onto polyolefine or onto themselves with excellent adhesion results.

Colouring - Apigo are supplied as neutral pellets and can be coloured later using masterbatches. We recommend the use of specific masterbatches for APIGO from the APICOLOR PE series. API can also produce APIGO in special customized colours mixed according to clients specifications.

Safety - While in its pellet form APIGO presents no risks of toxicity either by contact or inhalation. During the processing stage, however, contact with the product together with inhalation of the fumes are to be avoided. We advise the proper ventilation of the areas where the processing takes place. For further information please refer to our material safety data sheets.

Packaging - APIGO products are available in: 25 kg bags and 1.250 kg pallets. Octabin packaging is also available upon request.

Storing - We recommend the storage of APIGO in a cool, dry and well ventilated place. Exposure of the product to high temperatures, open flames or any other heat source is to be avoided. APIGO is not sensitive to humidity.

Technical assistance - Our technical assistance department is at your disposal to give you all the necessary information on how to transform APIGO correctly and help you to choose the best APIGO type to suit your specific needs.



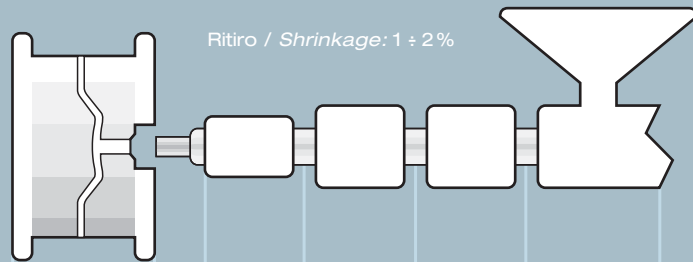
Trasformazione dei / Processing of **apigo^{di}**

STAMPAGGIO AD INIEZIONE

Macchina a vite punzonante convenzionale

INJECTION MOULDING

Conventional type with general purpose screw



Pressione iniezione <i>Injection pressure</i>	Elevata <i>High</i>						
Contropressione <i>Back pressure</i>	Media <i>Medium</i>						
Pressione chiusura <i>Locking pressure</i>	Elevata <i>High</i>						
Velocità iniezione <i>Injection speed</i>	Medio - Bassa <i>Medium - Low</i>						
Temperature °C	Morbido / <i>Soft</i> Rigido / <i>Rigid</i>	20 ÷ 40°C 40 ÷ 60°C	180 200	180°C 200°C	170°C 190°C	160°C 180°C	150°C 170°C

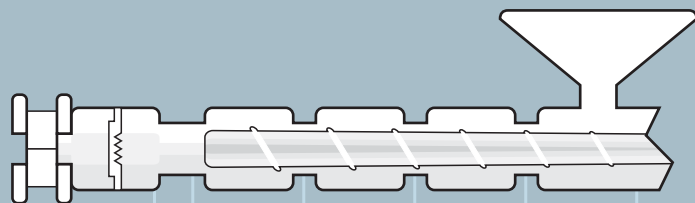
Trasformazione dei / Processing of **apigo^{di}**

ESTRUSIONE

Estrusore monovite

EXTRUSION

Single screw, general purpose



Estrusore monovite <i>Single screw extruder</i>							
Rapporto L/D <i>Ratio L/D</i>	>20						
Rapporto di compressione <i>Screw compression ratio</i>	1:2,5 - 3						
Temperature °C	Morbido / <i>Soft</i> Rigido / <i>Rigid</i>	180 200		180 190	170 190	160 190	150 180

**APPLICAZIONI
PLASTICHE
INDUSTRIALI**

CREATING FLEXIBLE SOLUTIONS



API S.P.A. VIA DANTE ALIGHIERI, 27 - 36065 MUSSOLENTE (VICENZA) ITALY
TEL. +39 0424 579711 FAX. +39 0424 579800 E-MAIL api@apiplastic.com WWW.APIPLASTIC.COM