

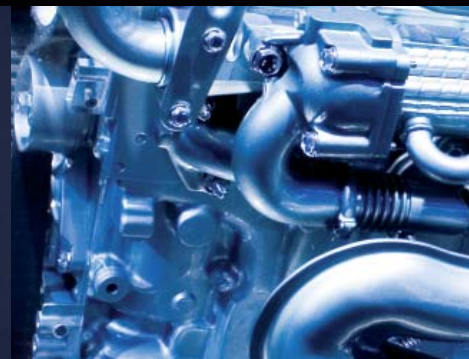


Grivory HT3

**La poliammide resistente
ad elevate prestazioni**

GRIVORY®
EMS

■ Introduzione



La generazione di poliftalammide del futuro

Grivory HT3 è una nuova linea di prodotti che nasce dal gruppo di materiali della poliftalammide (PPA) di EMS-GRIVORY. Grazie alla speciale struttura dei suoi polimeri la gamma di prestazioni raggiunte è assolutamente innovativa e unica per questo gruppo di materiali.

Grivory HT3 convince per l'assorbimento dell'umidità assai ridotto. Si potranno quindi realizzare componenti ad alta stabilità dimensionale. Questo nuovo polimero è estremamente stabile all'idrolisi e può quindi essere utilizzato a diretto contatto con l'acqua.

Il profilo unico delle caratteristiche di Grivory HT3 apre nuove possibilità per applicazioni di alta tecnologia nel settore automobilistico, elettrotecnico ed elettronico, nonché nel settore dei beni industriali e di consumo.

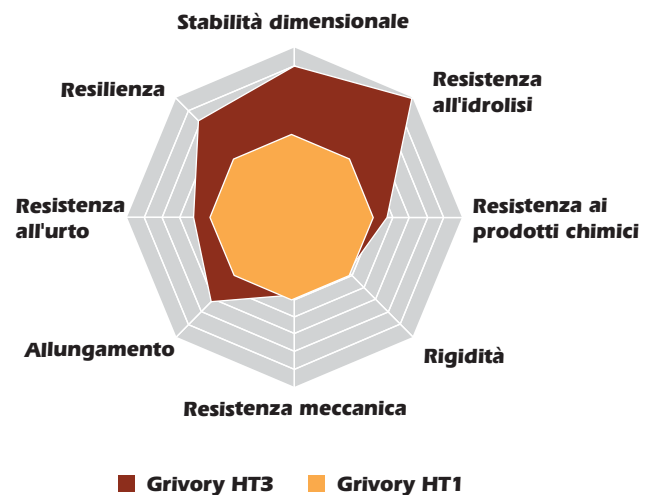
A base di materie prime rinnovabili

La tutela dell'ambiente per noi inizia già con il granulato. Grivory HT3 è costituito in gran parte da materie prime rinnovabili. In questo modo vengono risparmiate le nostre risorse fossili. Grivory HT3 è sinonimo di grande responsabilità nei confronti del nostro ambiente.



Miglioramenti mirati e determinanti

Grivory HT3 mostra il proprio "profilo"! Rispetto a Grivory HT1 siamo riusciti a migliorare caratteristiche importanti.



- Basso assorbimento dell'umidità e alta stabilità dimensionale
- Ottima resistenza all'idrolisi
- Buona viscosità
- Eccellente resistenza ai prodotti chimici

Anche l'estrusione è possibile!

Con Grivory HT3 siamo riusciti a sviluppare una PPA per l'estrusione. I settori d'applicazione sono molteplici e spaziano fino alle condutture resistenti alle alte temperature, anche a contatto con i fluidi.



Settore automobilistico

Per le applicazioni automobilistiche Grivory rappresenta lo standard di riferimento nel settore dei sostituti del metallo. Componenti sottoposti ad elevate sollecitazioni possono essere realizzati in modo economico e con un peso ridotto. Peso minore significa minore consumo di carburante. Le proprietà di Grivory HT3 sono estremamente idonee per le applicazioni del settore automobilistico. Grivory HT3 interviene là dove le altre materie plastiche si scontrano con i propri limiti.

Grazie ad un basso assorbimento dell'umidità e ad una buona stabilità dimensionale, si possono realizzare componenti ad alta precisione - anche con un aumento delle temperature applicative. I componenti prodotti con Grivory HT3 sono resistenti agli urti, anche a diretto contatto con i fluidi delle automobili.

Idoneità di Grivory HT3 a contatto con i fluidi delle automobili			
	Temp. test [°C]	Grivory HT3	Grivory HT1
Benzina E85	80/120	■ ■	■ ■
FAM B	80/120	■ ■	■ ■
Diesel	125/140	■ ■ ■	■ ■
RME (Bio Diesel)	125	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Olio idraulico	150	■ ■ ■ ■	■ ■
SAE 10W40	140	■ ■ ■ ■	■ ■



■ ■ media ■ ■ ■ ■ alta

Grivory HT3 possiede una straordinaria resistenza all'idrolisi per le applicazioni a diretto contatto con l'acqua di raffreddamento. L'eccellente comportamento alla permeazione e la viscosità fanno di Grivory HT3 un prodotto idoneo anche per la realizzazione di connettori e di elementi di collegamento a contatto con il carburante o di componenti strutturali sottoposti ad elevate sollecitazioni nel vano motore.

Settore elettrotecnico ed elettronico

La miniaturizzazione dei componenti del settore dell'elettrotecnica e dell'elettronica impone dimensioni in costante mutamento. Contemporaneamente, aumentano anche le prestazioni richieste agli stessi componenti. Le caratteristiche di Grivory HT3 rispondono in modo ottimale a tali requisiti. I tipi di Grivory HT3 specificamente modificati offrono anche una protezione antifiamma ottimale (UL 94 V-0) senza additivi a base di alogeni o di fosforo rosso (WEEE e compatibilità RoHS).

Il basso assorbimento dell'umidità e la stabilità dimensionale giocano un ruolo importante anche nel settore dell'elettronica e dell'elettrotecnica. Grivory HT3 vanta infatti la classe JEDEC 1, importante per le saldature reflow senza piombo. Pertanto i componenti non devono essere protetti contro l'umidità dell'ambiente e di conseguenza si possono realizzare componenti di precisione con tolleranze di produzione minime. Le sue proprietà meccaniche, quali una maggiore capacità di allungamento alla rottura e l'eccellente resistenza agli urti, fanno di Grivory HT3 il materiale ideale per componenti di svariate applicazioni nel campo dell'elettronica. Grazie ai tipi specificamente sviluppati ad altissima riflessione, Grivory HT3 è ideale per la produzione di LED (Light Emitting Diodes).

Grivory HT3 supera la classe JEDEC 1 senza blistering		
Materiale	Grivory HT3-GF30 V0	PPA standard
Condizionamento	JEDEC 1 85°C 85% 168h	JEDEC 1 85°C 85% 168h
Risultato saldature reflow (260°C)	superata nessun blistering	non superata forte blistering
		



Beni industriali e beni di consumo

Lo spettro di applicazioni delle poliammidi nel settore dei beni industriali e di consumo è sconfinato. Le poliammidi speciali offrono già da tempo soluzioni ottimali in questo settore. Grivory HT3 rappresenta il perfezionamento ideale di questa gamma di prodotti di EMS-GRIVORY e apre la strada a nuove, inesplorate possibilità.

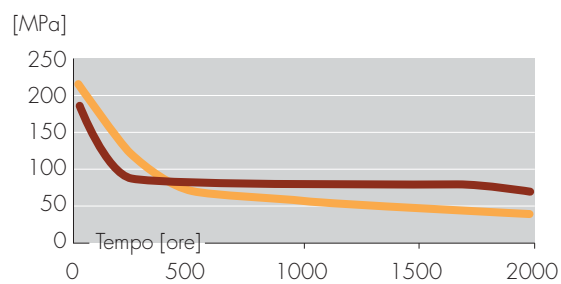
Con Grivory HT3 si possono infatti realizzare componenti capaci di resistere a sollecitazioni estreme nel settore degli impianti termosanitari, della climatizzazione o degli apparecchi domestici. Il Grivory HT3 stabile all'idrolisi eccelle laddove entrano in gioco temperature elevate e il contatto diretto con l'acqua. Ecco perché le omologazioni dei prodotti per il contatto diretto con gli alimenti (EU, FDA, NSF 51) e l'acqua potabile (KTW, W270, ACS, WRAS, NSF 61) sono indispensabili.

Il sostituto delle leghe di pressofusione o anche dei duroplasti si rivela estremamente interessante in campi applicativi come l'edilizia, la produzione di mobili, di stampi ed anche l'industria meccanica o lo sport e il tempo libero. I componenti di precisione necessitano spesso di elevata stabilità dimensionale senza tuttavia togliere nulla al design e al colore. Grazie all'ottima lavorabilità, l'impiego di Grivory HT3 consente l'integrazione funzionale e una riduzione dei costi correlati ad alcuni elementi dei componenti.

Strumentazione chirurgica sterilizzabile ad elevata rigidità, apparecchi per la comunicazione di dati e la diagnostica altamente resistenti alle sostanze chimiche sono i possibili campi di utilizzo di Grivory HT3 nel settore medicale.

Come sostituto del metallo per protesi, ausili per la deambulazione o componenti strutturali di attrezzature e letti ospedalieri, questo materiale offre un importante contributo alla riduzione dei costi dei presidi medicali.

Carico di rottura dopo immersione in acqua a 140°C



- Grivory HT1V-4 FA
- Grivory HT3-GF40 FWA

Nell'arco di una sollecitazione prolungata a contatto con acqua calda, le proprietà meccaniche di Grivory HT3 diminuiscono in misura minore rispetto a quelle del Grivory HT1. Grivory HT3 rimane a un livello costante.



Modulo di taglio

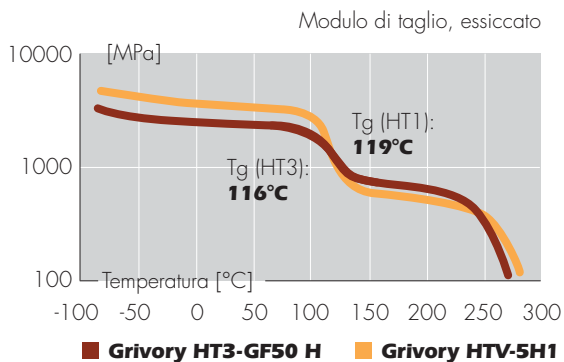
Il modulo di taglio è un importante parametro strutturale e descrive la zona della temperatura d'impiego delle materie plastiche. Fino alla temperatura di transizione vetrosa (T_g), la struttura della materia plastica è rigida e resistente. Superata tale temperatura, la materia plastica diventa più morbida e diminuirà, quindi, la sua forte resistenza ai carichi.

Lavorazione

Grivory HT3 si contraddistingue per l'ottima lavorabilità sulle tradizionali macchine per stampaggio ad iniezione.

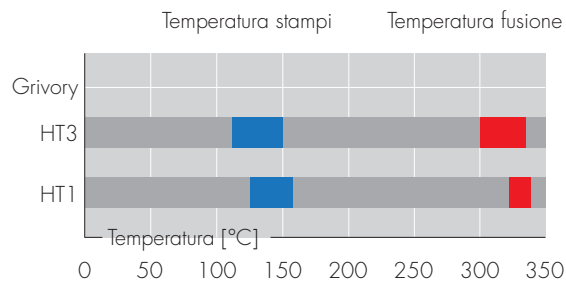
Proprietà termica di Grivory HT3 GF50 H

Determinata con il test del pendolo di torsione



Nonostante la riduzione di 30°C del proprio punto di fusione, il range della temperatura di transizione vetrosa del Grivory HT3 è appena più basso di quello del Grivory HT1. Benchè abbia un punto di fusione così basso, Grivory HT3 può praticamente essere esposto alle stesse temperature.

Parametro di processo di Grivory HT3 (stampaggio a iniezione)



Il basso punto di fusione di Grivory HT3, pari a 295°C, consente un'ampia gamma di lavorazioni con temperatura di massa compresa tra 300 e 340°C. La temperatura ottimale degli stampi è di 120 - 150°C, il che significa che gli stampi per lo stampaggio ad iniezione possono essere temprati con le tradizionali caldaie ad acqua in pressione.



EMS-GRIVORY nel mondo

www.emsgrivory.com

Chi siamo

EMS-GRIVORY è parte del settore dei materiali polimerici del gruppo EMS e conta circa 760 collaboratori in tutto il mondo.

La sede più importante per lo sviluppo e la produzione si trova a Domat/Ems in Svizzera. I centri dell'azienda che si occupano di tecnologia, produzione e distribuzione sono presenti sulla maggior parte dei principali mercati d'Europa, Asia e USA.

Svizzera

EMS-CHEMIE AG
Business Unit EMS-GRIVORY
Via Innovativa 1
CH-7013 Domat/Ems
Tel. +41 81 632 78 88
Fax +41 81 632 76 65
welcome@emsgrivory.com

Germania

EMS-CHEMIE (Deutschland) GmbH
Warthweg 14
D-64823 Gross-Umstadt
Tel. +49 6078 783 0
Fax +49 6078 783 416
welcome@de.emsgrivory.com

Francia

EMS-CHEMIE (France) S.A.
73-77, rue de Sèvres
Boîte postale 52
F-92105 Boulogne-Billancourt Cedex
Tel. +33 1 41 10 06 10
Fax +33 1 48 25 56 07
welcome@fr.emsgrivory.com

Gran Bretagna

EMS-CHEMIE (UK) Ltd.
Darfin House, Priestly Court
Staffordshire Technology Park
GB-Stafford ST18 0AR
Tel. +44 1785 283 739
Fax +44 1785 283 722
welcome@uk.emsgrivory.com

Italia

EMS-CHEMIE (Italia) S.r.l.
Via Visconti di Modrone, 2
I-20122 Milano
Tel. 00 800 1100 1122
Fax 00 800 1100 2233
welcome@it.emsgrivory.com

Stati Uniti

EMS-CHEMIE (North America) Inc.
2060 Corporate Way
P.O. Box 1717
Sumter, SC 29151, USA
Tel. +1 803 481 61 71
Fax +1 803 481 61 21
welcome@us.emsgrivory.com

Taiwan

EMS-CHEMIE (Taiwan) Ltd.
36, Kwang Fu South Road
Hsin Chu Industrial Park
Fu Kou Hsiang
Hsin Chu Hsien 30351
Taiwan, R.O.C.
Tel. +886 35 985 335
Fax +886 35 985 731
welcome@tw.emsgrivory.com

Giappone

EMS-CHEMIE (Japan) Ltd.
EMS Bldg., 2-11-20 Higashi-koujiya
Ota-ku, Tokyo 144-0033
Tel. +81 3 5735 0611
Fax +81 3 5735 0614
welcome@jp.emsgrivory.com

Cina

EMS-CHEMIE (China) Ltd.
Room 1908
Far East International Plaza
319 Xian Xia Road
Shanghai 200051
P. R. China
Tel. +86 21 6295 7186
Fax +86 21 6295 7870

EMS-GRIVORY, un'azienda
del Gruppo EMS

EMS
EMS-GRIVORY