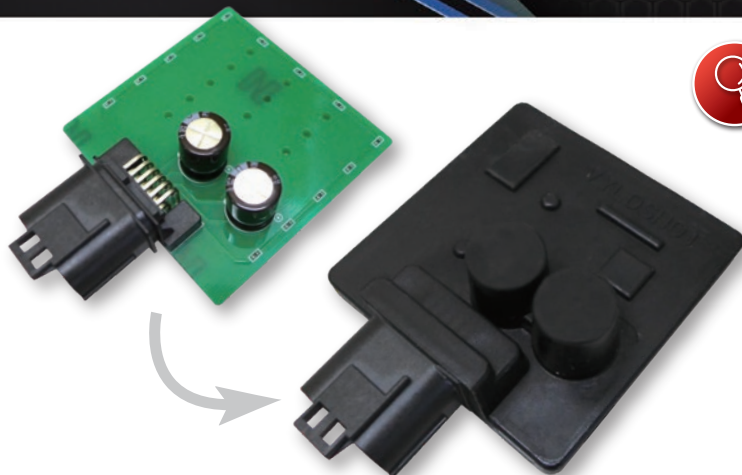


LOW PRESSURE MOLDING

熱可塑性ポリエステル樹脂

バイロショット®

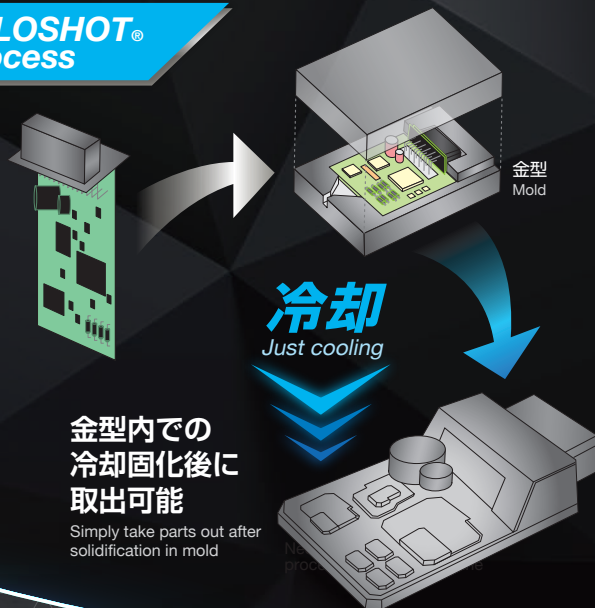


低圧封止成形の特長

Characteristics of low pressure molding

1. 低圧成形により電子部品への負荷を軽減
Less damage to electric parts by low pressure molding
2. 小型化・薄肉化・軽量化に貢献
Contribute to downsizing・thin-wall・weight saving
3. 樹脂量・部品点数の削減が可能
Reduce volume of resin and number of components
4. ペレット形状で取扱い性が良好
Resin in pellet shape is easy to handle
5. 小型成形機使用でインライン化が可能
Small scale molding machine makes in-lining possible

VYLOSHOT® process



バイロショット® VYLOSHOT® process

ワーク セット	樹脂注入・ 保圧	冷却	脱型
5秒	20秒	20秒	5秒

▶ Setting of work (5 sec.) ▶ Injection, pressure keeping (20 sec.)
▶ Cooling (20 sec.) ▶ Demolding (5 sec.)

生産性UP

Productivity increase

2液硬化系樹脂

Conventional process with 2K system

樹脂 注入	脱泡・養生 (エージング・100℃) = 数十分～数時間	ヒートブース 取り出し
10秒	数十分～数時間	20秒

▶ Potting of 2K system (10 sec.)
▶ Defoaming, Aging process (Thermosetting time as 100℃) = Several hours.
▶ Cooling process (20 sec.)

VYLOSHOT®



用途例 Examples

【接着可能な基材例】

Materials for good adhesion

PBT, PC, PA66, PPS
ガラエポ基板, PVC被覆線
PIフィルム, PETフィルム
スズメッキ銅, ニッケルメッキ銅

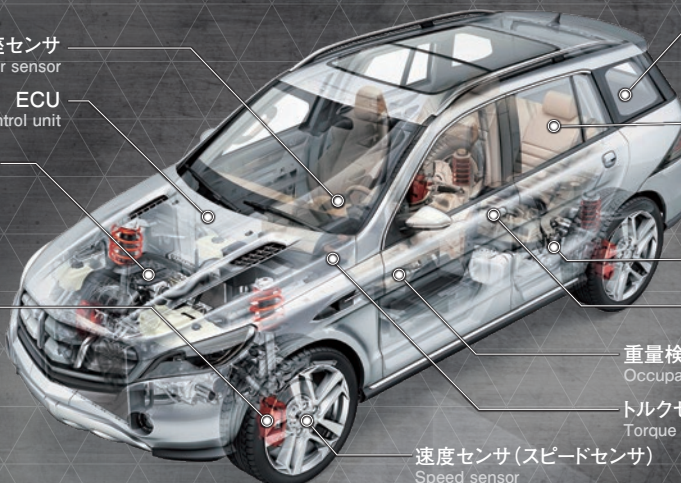
PBT, PC, PA66, PPS
Glass-epoxy circuit, Vinyl covered cord
PI-film, PET-film
Tin-plated copper, Nickel-plated copper

着座センサ
Seat belt reminder sensor

ECU
Electric control unit

EV・PHVプラグ用
充電プラグ
Electric charge plug
for EV/PHV

タイヤ空気圧センサ
Tire pressure monitoring
sensor



カメラモジュール
Camera module

パワーウィンドウ
制御基板
ECU for power window

排気ガスセンサ
Gas emissions
sensor

ワイヤーハーネス
Wire harness
ドアセンサ
Door sensor

重量検知センサ
Occupant weight sensor

トルクセンサ
Torque sensor

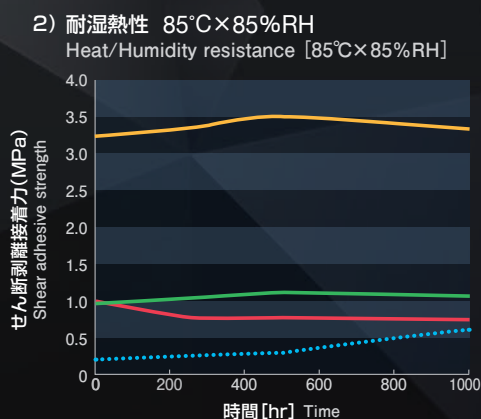
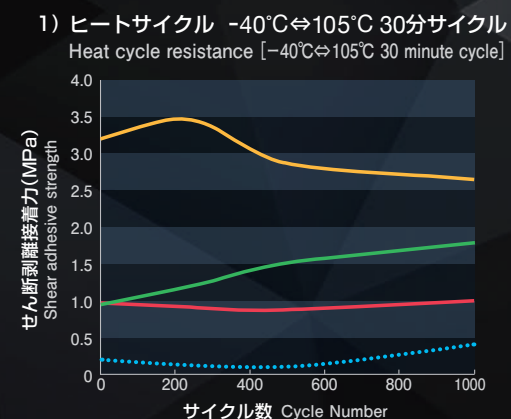
速度センサ (スピードセンサ)
Speed sensor

特 性 Properties	項 目 Item	単位 Unit	汎 用 Basic	汎 用 低弾性 Basic low modulus	汎 用 高流動 Basic high flow	難 燃 Flame retardant	高接着 低弾性 High adhesive low modulus	高接着 高流動 High adhesive high flow	高流動 低弾性 High flow low modulus	耐切削油性 光視認性 Cutting oil resistance Light visibility	難 燃 高流動 Flame retardant high flow	測定方法 Test methods
			GM-950 -R02	GM-955 -R02	GM-960 -R02	GM-950 -RF4	GM-955 -RK20	GM-960 -RK40	GM-962 -B01	GM-964 -B01	開発品T-60 Development T-60	
	カラー Color		ブラック Black	ブラック Black	ブラック Black	グレー Gray	ブラック Black	ブラック Black	ナチュラル Natural	ナチュラル Natural	ブラック Black	
樹脂特性 Resin properties	比 重 Specific gravity	—	1.14	1.05	1.11	1.19	1.05	1.04	1.10	1.12	1.09	浮沈法 Sink-float method
	融 点 Melting point	℃	190	160	160	182	160	160	163	163	160	DSC
	ガラス転移温度 Glass transition temp.	℃	-65	-77	-65	-70	-77	-65	-70	-65	-45	
	熔融粘度(220℃) Melt viscosity(220℃)	dPa·s	420	340	210	890	530	300	210	1720	200	フローテスター Flow tester
	平衡水分率 Equilibrium moisture content	%	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.2	0.4	0.4	0.3	JIS K0068 準用
機械特性 Mechanical properties	硬度(ShoreA) Hardness (ShoreA)	—	90	70	92	94	70	86	86	90	84	ASTM D2240 準用
	引張強度 Tensile strength	MPa	10	5	7	6	4	4	5	13	4	JIS K6251 準用
	引張伸度 Tensile elongation	%	650	1200	550	130	1200	520	460	1360	170	
	引張弾性率 Tensile modulus	MPa	46	9	40	70	10	31	25	39	19	
電気特性 Electric properties	体積抵抗率(20℃) Volume resistivity(20℃)	Ω·cm	1.9E+13	8.2E+12	2.3E+12	3.0E+12	6.0E+12	>1.0E+15	2.3E+13	7.4E+14	3.0E+14	JIS K6911 準用
せん断 剥離 接着力 Shear adhesive strength	FR-4(レジスト無) FR-4 (No-resist)	MPa	—	1.2	—	—	1.8	3.2	2.8	4.9	2.4	せん断引張試験 (東洋紡法, 180°) Shear adhesive test (TOYOBO's method; 180°)
	PBT(GF30%)	MPa	—	1.1	—	—	1.0	3.6	2.5	2.6	2.3	
	6,6ナイロン(GF30%) 6,6-Nylon (GF30%)	MPa	—	0.4	—	—	1.0	3.6	—	—	—	
ピール 接着力 Peel adhesive strength	FR-4(レジスト無) FR-4 (No-resist)	N/25 mm	—	>25	—	—	>65	>160	>18	>60	>7	ピール接着試験 (東洋紡法, 90°) Peel adhesive test (TOYOBO's method; 90°)
	PBT(GF30%)	N/25 mm	—	>3	—	—	>18	>140	>15	>10	>2	

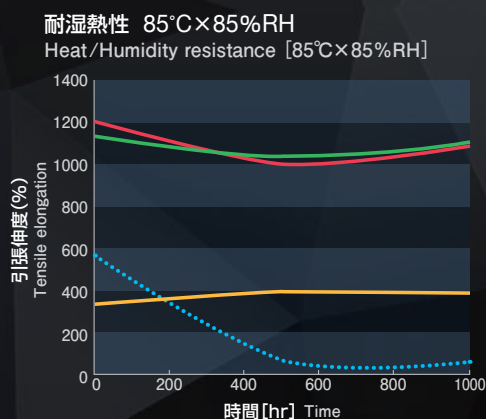
バイロショット®の耐久性 Durability

— GM-955-R02 — GM-955-RK20 — GM-960-RK40 ポリアミド系ホットメルト
Polyamide-hotmelt

■ 接着性 Adhesive [PBT (GF30%)]



■ 機械特性 Mechanical properties



カタログ中の数値、データは保証値ではありません。This catalog is for reference and not guaranteed.

〈お問い合わせ先〉

東洋紡株式会社 バイロン・ハードレン事業総括部

https://www.toyobo.co.jp/products/xi/vylon/fra_vyloshot/index.html

バイロン・ハードレン国内営業部

(東京) TEL. 03-6887-8883 (大阪) TEL. 06-6348-3773

東洋紡STC株式会社 機能樹脂事業部

(東京) TEL. 03-6887-8621 (大阪) TEL. 06-4797-5430



〈Inquiries〉

TOYOBO CO., LTD. Hardlen-Vylon Operating Department

<https://www.toyobo-global.com/vylon>

Hardlen-Vylon Sales Department

Tokyo/TEL. +81-3-6887-8883 Osaka/TEL. +81-6-6348-3773

TOYOBO STC Co., Ltd. Functional Plastic Products Department

Tokyo/TEL. +81-3-6887-8621 Osaka/TEL. +81-6-4797-5430