

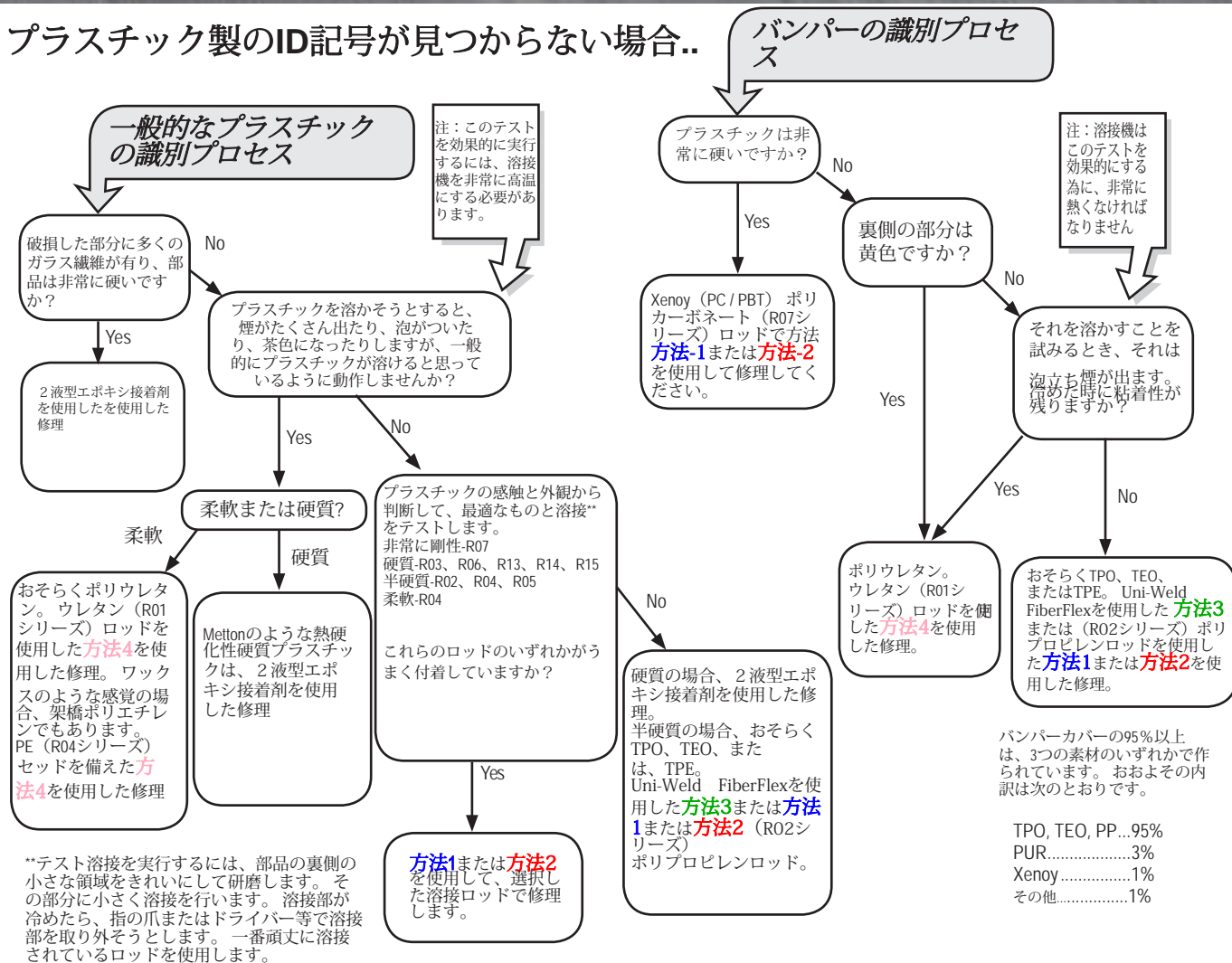
# プラスチックの識別と修理方法の決定

部品の裏側にあるプラスチックID記号を探して、プラスチックのタイプを識別します。下の表と部品のシンボルを一致させます。推奨される修復方法が最初にリストされています。識別記号または略語が欠落している場合のヒントについては、次のページを参照してください。



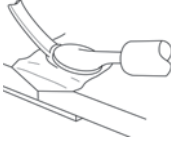

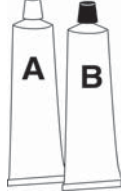
リサイクルシンボル	シンボル & タイプ	説明/識別する方法	代表的なアプリケーション	推奨される修復方法	修復のヒント
熱硬化性	PUR, RIM, RRIM 熱硬化性ポリウレタン	通常は柔軟性があり、黄色または灰色の場合があり、溶けようすると泡と煙が発生します。	フレキシブルバンパーカバー（特に家庭用）、フィラーパネル、ツーカーパネルカバー、スノービルカウル。	<b>方法-4</b> ウレタン (R01) ロッド付き) または <b>方法-3</b> とUni-Weld FiberFlex	ベース材料を溶かそうとしないでください! ホットメルト接着剤のように、ロッドを V 溝に溶かしてください。
	SMC, UP, FRP グラスファイバー	ガラス繊維で強化された硬質のポリエステルマトリックス、細かいサンド。	リジッドボディパネル、フェンダー、フード、デッキリッド、ヘッダーパネル、スポイラー。	<b>方法-5</b> ガラスファイバー強化による2液型接着剤による修復	穴の上にバックングプレートを使用し、強度を高めるためにガラスファイバークロスの層を使用します。
	DCPD, Metton®	硬質材料、繊維なし、灰色。	大型トラックおよびトラックのパネルとフード。	<b>方法-5</b> / 2液型接着剤による修復	穴の上にバックングプレートを使用し、強度を高めるためにガラスファイバークロスの層を使用します。
	XPE, XLPE, PE-Xb, PEX, 架橋ポリエチレン	半柔軟でワックス状または油っぽい感触で、加熱すると柔らかくなりますが、溶けません。	ガソリンタンク、カヤック、カヌー、ゴミ箱、使用は減少しています	ポリエチレン (R04) ロッドを使用した <b>方法-4</b> 、ホットメルト接着剤として使用	バテまたは塗装の適用は困難または不可能です。加熱すると茶色になります
熱可塑性プラスチック	 ABS アクリロニトリルブタジエンスチレン	硬く、多くの場合白ですが、どんな色でも細かく成形できます。	インストルメントパネル、グリル、トリムモールディング、コンソール、アームレストサポート、ストリートバイクフェアリング、カヌー、航空機の翼端、インテリア。	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> / ABS (R03シリーズ) ロッドまたは <b>方法-5</b>	溶接修理は、強度を高めるためにエポキシで裏打ちすることもあります。
	PBT ポリブチレンテレフタレート	半硬質または硬質のサンド。	自動車パネル、電気コネクタ、フード下部	PBT(R11シリーズ) ロッドを使用した <b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> またはスクラップから切り出されたスライバーを使用	結晶型プラスチック。摩擦係数が低い。強い圧力をかけ、2045メッシュで補強します。
	PA, PA-6 ポリアミド (ナイロン)	半硬質または硬質のサンド。	ラジエータータンク、ヘッドランプベゼル、外装トリムパーツ、ミラー、プラスチックエンジンパーツ。	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> / ナイロン (R06シリーズ) ロッド	溶接前にプラスチックをヒートガンで予熱し、ベアスマットと完全に混ぜます。
	 OTHER  PC + ABS (ポリカーボネート + ABS)	硬く、サンドが細かく、通常は色が濃い。	ドアスキン (サターン)、インストルメントパネル、ストリートバイクフェアリング。	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> / PC (R07シリーズ) ロッドまたは <b>方法-5</b>	溶接前にヒートガンでプラスチックを予熱します。
	 OTHER  PC + PBT Xenoy (ポリカーボネートブレンド)	非常に硬く、サンドが細かく、通常は色が濃い。	バンパーカバー (84-95フォードトラス、エアロスター、一部のM-B、ヒュンダイ)。	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> / PC (R07シリーズ) ロッドまたは <b>方法-5</b>	溶接前にヒートガンでプラスチックを予熱します。
	 HDPE  PE-HD HDPE ポリエチレン	半柔軟性、粉砕時に溶融および汚れ、通常半透明、ワックス状または油っぽい感触。	オーバーフロータンク、インナーフェンダーパネル、ATVフェンダー、RV貯水タンク、ガスタンク、カヤックカヌー、遊具	高密度ポリエチレン (R12シリーズ) ロッドを使用した <b>方法-1</b> または <b>方法-2</b>	フィラーまたは塗装の適用は不可能です。
	 LDPE  PE-LD PE/LDPE ポリエチレン	半柔軟性、粉砕時に溶融および汚れ、通常半透明、ワックス状または油っぽい感触。	オーバーフロータンク、インナーフェンダーパネル、ATVフェンダー、RV貯水タンク、ガスタンク、カヤック、カヌー、ゴミ箱	ポリエチレン (R04シリーズ) ロッドを使用した <b>方法-1</b> または <b>方法-2</b>	フィラーまたは塗装の適用は不可能です。
	 PP  PP ポリプロピレン	半柔軟性、粉砕時の溶融および汚れ、ワックス状または油っぽい感触、通常はPEよりも少し硬い。	バンパーカバー (通常はEPDMとブレンド)、インナーフェンダー、ラジエーターシュラウド、ガスタンク、バッテリーケース、パレット	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> / (R02シリーズ) または <b>方法-3</b> と (R10シリーズ) Uni-Weld FiberFlex	2液型エポキシフィラーを塗布する場合は、接着促進剤を使用してください。
	PPE, PPE+PS ポリフェニレエーテル	半硬質のサンドで、通常はオフホワイトまたは黒色です。	フェンダー、エクステリアトリム、リアハッチパネル。	PPE+PS(PPO (R08シリーズ) ロッドを使用した <b>方法-1</b> 、 <b>方法-2</b> スクラップから切り出されたスライバーを使用または <b>方法-5</b>	溶接前にヒートガンでプラスチックを予熱します。
	PPO+PA, PPE+PA Noryl GTX (ナイロンブレンド)	半硬質のサンドが細かく、通常はオフホワイトの色です。	フェンダー (サターンとGM)、エアステリアトリム。	GTX (R15シリーズ) ロッドまたはナイロン (R06シリーズ) ロッドを使用した <b>方法-1</b> または <b>方法-2</b>	溶接前にヒートガンでプラスチックを予熱します。
	 PVC  V PVC ポリ塩化ビニル	硬く、サンドが細かく、通常は白またはグレーですが、任意の色にすることができます	パイプ、サイディング、窓枠、デッキ、側溝、スピードパンブ	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> と PVC (R09シリーズ) 溶接ロッドまたは <b>方法-5</b>	
	TPE 熱可塑性エラストマー	通常は黒または灰色の半柔軟性があり、研磨すると溶けて汚れます。	バンパーカバー、フィラーパネル、フード下部。	(R10シリーズ) Uni-Weld FiberFlexを使用した <b>方法-3</b>	2液型エポキシフィラーを塗布する場合は、接着促進剤を使用してください。
	TPO, TEO, PP/EPDM, TSOP 熱可塑性オレフィン	通常は黒または灰色の半柔軟性があり、研磨すると溶けて汚れます。	バンパーカバー、エアダム、グリル、インテリアパーツ、インストルメントパネル、スノーモービルカウル。	<b>方法-1</b> または <b>方法-2</b> / PP (R02シリーズ) ロッドまたはTPO (R05シリーズ) ロッドまたは <b>方法-3</b> (R10シリーズ) FiberFlexロッド。	2液型エポキシフィラーを塗布する場合は、接着促進剤を使用してください。
	TPU, TPUR 熱硬化性ポリウレタン	柔軟で細かいサンド。	バンパーカバー、ソフトフィラーパネル、砂利デフレクター、ロッカーパネルカバー。	<b>方法-4</b> / (R01シリーズ) ロッドまたは <b>方法-3</b> (R10シリーズ) FiberFlexロッド	
 PETE  PET PETE, PET ポリエチレンテレフタレート	柔軟で強力	ソーダボトル、各種繊維、ヘッドライナー、ヒューズボックス、ドアパネル	PET (R13シリーズ) ロッドを使用した <b>方法-1</b> または <b>方法-2</b>	元の部分ほど強くすることはできません。十字型のレイヤーで製造されており、複製することはできません	

# プラスチックの識別と修理方法の決定

プラスチック製のID記号が見つからない場合..



プラスチック修理のクイック照合チャート

		修理方法					
		方法-1	方法-2	方法-3	方法-4	方法-5	
Repair Step	1	識別プラスチック	ABS, HDPE*, LDPE*, PA-6 (ナイロン), PBT, PC, PP, PVC, TEO, TPE, TPO	ABS, HDPE*, LDPE*, PA-6 (ナイロン), PBT, PC, PP, PVC, TEO, TPE, TPO	PP, TPO, TEO, TPE, PE, or その他	熱硬化性ポリウレタン	SMC, UP, FRP, Fiberglass, Metton
	2	クリーン	中性洗剤と水、およびプラスチッククリーナーで部品を清掃します				
	3	修理	熱可塑性プラスチック エアレス溶接 	熱可塑性プラスチック 窒素溶接 	Uni-Weld FiberFlex 	熱硬化性ウレタンの溶接 	2液型接着剤 
	4	フィラー	粉砕してから、基材の硬度に合ったフィラー (パテ) を塗布します				
	5	サフェーサー	サフェーサー				
	6	塗装	塗装工程				

# デジタル Nitro Fuzer - 温度セッティング



## 温度設定チャート

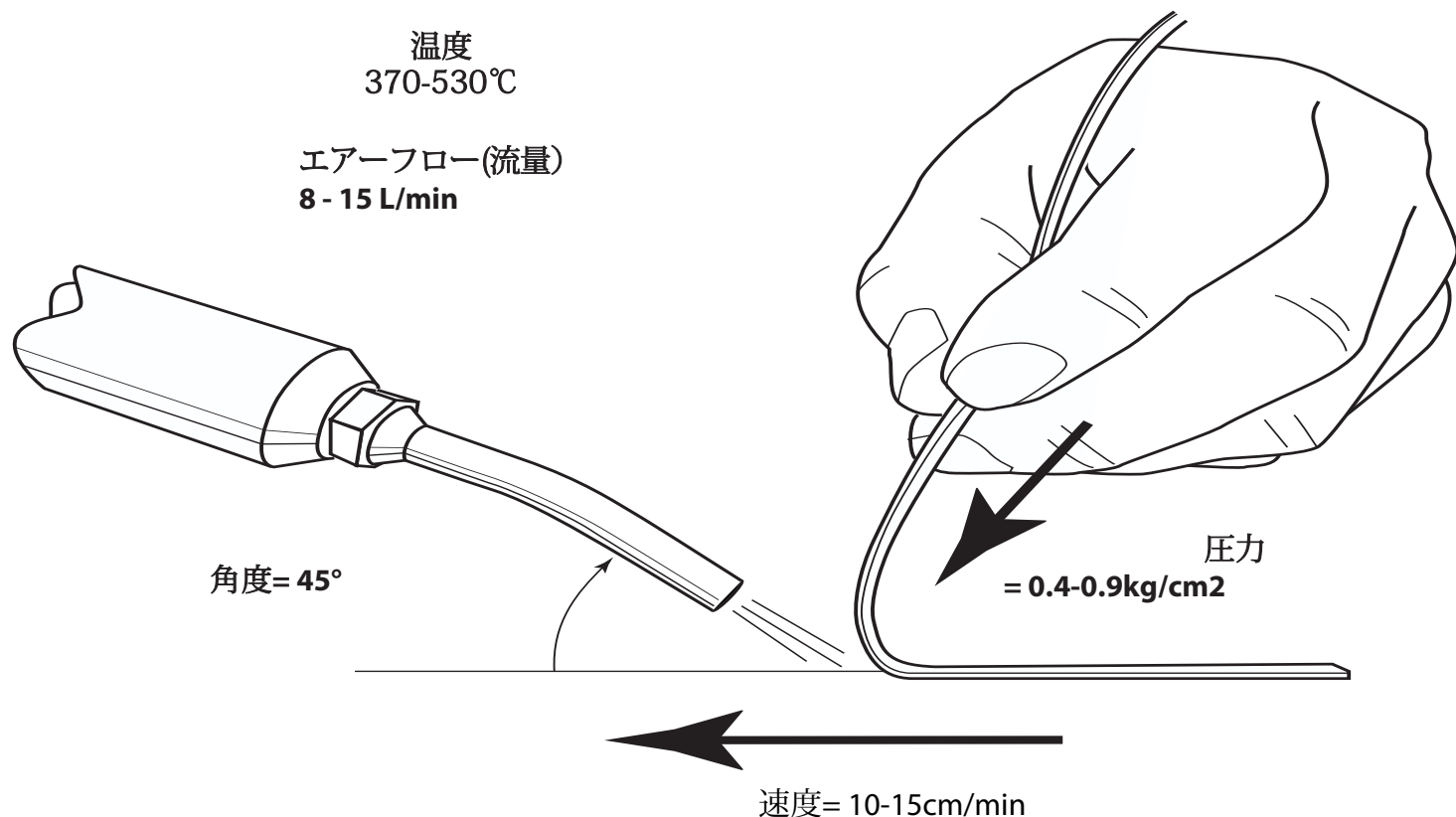
プラスチック 記号	正式名称	溶接ロッド 種類	熔融温度	デジタル溶接機推奨温度設定		基本窒素流量
				窒素溶接機	エアレス溶接機	
PUR, RIM, RRIM	熱硬化性ポリウレタン	R01	N.A.	(エアレス溶接機のみ) 52		N.A.
PP, TEO	ポリプロピレン, 熱可塑性オレフィン	R02	160-166 °C	68	64	12
ABS	アクリロニトリルブタジエンスチレン	R03	105 °C	60	52	12
LDPE	低密度ポリエチレン	R04	105-115 °C	64	60	12
TPO, TEO, PP+EPDM, TSOP	熱可塑性オレフィン, 熱可塑性エラストマーオレフィン	R05	177°C	64	60	12
PA, PA-6, PA-66	ナイロン, ナイロン 66, ポリアミド	R06	269°C	92	80	12
PC	ポリカーボネイト	R07	155°C	68	72	12
PPE+PS, PPO	ポリフェニレンエーテル+ポリスチレン, ポリフェニレンエーテル	R08	249-277°C	92	80	12
PVC	ポリ塩化ビニル	R09	177°C	72	68	12
FiberFlex	ファイバーフレックス	R10	N.A.	(エアレス溶接機のみ) 100		N.A.
PBT	ポリブチレンテレフタレート	R11	223°C	80	72	12
HDPE	高密度ポリエチレン	R12	190°C	76	72	12
PET, PETE	ポリエチレンテレフタレート	R13	254°C	80	72	12
ASA	アクリロニトリル-スチレン-アクリル酸 エステル	R14	220°C	80	72	12
PA+PPE, GTX	ポリアミド(ナイロン)+ポリフェニレン エーテル	R15	275-300°C	92	80	12
POM	ポリオキシメチレン, ポリアセタール Delrin®	R16	175 °C	72	68	12
Acrylic PVC	Kydex®	R17	<204°C	76	72	12
PP+GF15	ポリプロピレン+15% グラスファイバー	R18	160-166 °C	68	64	12
HDPE+GF15	高密度ポリエチレン+15%グラスファイ バー	R19	190°C	76	72	12
PC+ABS	ポリカーボネイト + ABS	R20	155°C	68	72	12

窒素溶接機の窒素流量12L/minが基本流量設定になります。素材の厚みが4mm厚以上15L/min素材の厚みが2.5mm厚以下10L/min  
素材が薄い場合はトーチ角度を基材から20度 素材が厚い場合はトーチ角度を基材から60度と溶け込み具合を確認しながら調整  
していきます。またロッドと基材からのトーチの距離を調整することで、繊細な調整も可能です。

# 基本的な窒素プラスチック溶接工程

## 基本的な窒素溶接プロセス

窒素による溶接では、両手でトーチを制御し、もう一方をロッドに送ります。溶接するときは、ロッドの底面とバンパーの上面を溶かすだけです。このことにより、ロッドの基本構造が損なわれないため、より強力な修理が可能になります。溶接を行うときは、バンパーとロッドの両方を同時に溶かし、ロッドにかかる下向きの圧力でそれらを融合させてください。プラスチック溶接の4つの重要な要素**温度**、**流量**、**圧力**、**角度**、**速度**を忘れないでください。



基材の厚さ	窒素流量 L/min
4mm厚以上	15L/min
3mm	12L/min
2.5mm厚以下	10L/min



PART#	R02	01	03	BK
	Material	Rod Profile	Package Size/Qty	Color
R01	Urethane	01	5 ft.	BK Black
R02	Polypropylene	02	30 ft.	BL Blue
R03	ABS	03	1 lb.	GY Gray
R04	Polyethylene	04	Small spool	GN Green
R05	TPO	05	Bulk*	NT Natural*
R06	Nylon	06		OR Orange
R07	Polycarbonate	07		RD Red
R08	PPE + PS	08		TN Tan
R09	PVC			WH White
R10	Fiberflex			YL Yellow
R12	HDPE			
R13	PET			
R14	ASA			
R15	GTX (PA + PPE)			



### R01 - POLYURETHANE ROD

R01	01	03	NT
-----	----	----	----



### R02 - POLYPROPYLENE ROD & RIBBON

R02	01	03	BK, BL, GN, NT, OR, RD, TN, YL
R02	02	03	BK, NT
R02	03	03	BK, NT
R02	04	01, 03, 04	BK, BL, GN, NT, OR, RD, TN, YL
R02	05	03	BK, NT
R02	06	03	BK, NT
R02	07	03	NT, BK
R02	08	03	NT, BK



### R03 - ABS ROD

R03	01	03	BK, WH
R03	04	03	WH



### R04 - POLYETHYLENE ROD

R04	01	03	BK, BL, GN, NT, OR, RD, TN, YL
R04	02	03	NT, BK
R04	04	01, 03, 04	BK, BL, GN, NT, OR, RD, TN, YL



### R11-PBT

R11	01	03	BK
		04	

### R16-POM

R16	01	03	BK
		04	

### R17-アクリル/PVC

R17	04	03	BK
-----	----	----	----

### R05 - TPO ROD

R05	01	03	GY
R05	04	03	GY
R05	05	03	GY



### R06 - NYLON ROD

R06	01	03	NT
R06	04	03	NT



### R07 - POLYCARBONATE ROD

R07	01	03	NT
R07	04	03	NT



### R08 - PPE + PS ROD

R08	01	03	BK
-----	----	----	----



### R09 - PVC ROD

R09	01	03	GY
-----	----	----	----



### R10 - FIBERFLEX ROD

R10	02	03	BK
R10	04	03	BK



### R12 - HDPE ROD

R12	01	03	BK, BL, GN, NT, OR, RD, TN, YL
R12	04	01, 03, 04	BK, BL, GN, NT, OR, RD, TN, YL
R12	05	03	NT



### R13 - PET ROD

R13	01	03	NT
-----	----	----	----



### R14 - ASA ROD

R14	01	03	WH
-----	----	----	----



### R15 - GTX ROD (PA + PPE)

R15	01	03	BK
R15	04	03	BK



溶接ロケットパーツのリペアリングシステム

R20	PC+ABS
R19	HDPE+GF15
R18	PP+GF15
R17	アクリル/PVC
R16	POM 球りオキシメチレン
R15	PA+PE (GTx)
R14	ASA
R13	PET 糸リフィル/スラット
R12	HDPE 高密度ポリエチレン
R11	PBT 糸リフィル/スラット
R10	フアイバー/フックス
R09	PVC 球り塩化ビニル
R08	PPE+PS
R07	ポリカーボネート
R06	ナイロン
R05	TPO
R04	LDPE 低密度ポリエチレン
R03	ABS
R02	ポリプロピレン
R01	ウレタン/PUR

素材  
R02

01	●	3.0 mm
02	●	4.7 mm
03	◐	11.0 mm x 1.6 mm
04	▬	9.5 mm x 1.6 mm
05	▬	15.4 mm x 1.6 mm
06	▬	12.7mmx2.4mm
07	▬	5.0 mm x 1.6 mm
08	◑	6.3 mmx6.3 mm

§ すべてのロケット形状がすべてのプラスチックで使用出来るわけではありません

ロケット形状§  
01

01	5本	4.5kg単位
03	30本	
04	0.45kg	
05	スロール (小巻)	
08	パルカ*	

パッケージ サイズ/数量  
03

BK	ブラック
BL	ブルー
GN	グリーン
GY	グレー
NT	ナチュラル*
OR	オレンジ
RD	レッド
TN	ターニョ
WH	ホワイト
YL	イエロー

\* 顔料は添加されていません。

色  
BK