

NIKALET ECR RCC

~ 半導体用金型クリーニング材について ~



日本カーバイド工業株式会社
化成品事業部
成形材料ビジネスユニット

ニカレット ECR RCCについて

- ◆ ニカレットECRは、エポキシ樹脂成形材料の使用により生ずる金型の汚れを除去する金型クリーニング用の**メラミン樹脂**成形材料です。ECR - T(タブレット型のトランスファータイプ)とECR - C(角型のコンプレッションタイプ)があり、ECR - Cタイプでは**離型回復材**も取り揃えております。
- ◆ ニカレットRCCは、エポキシ樹脂成形材料の使用により生じる金型の汚れを除去する金型クリーニング用の**ゴムシート**です。

ニカレットECRクリーニング材 製品群

タイプ	トランスファータイプ			コンプレッションタイプ
成形方法	トランスファー成形			コンプレッション成形
グレード	CC	CL	CP	SW
硬化性	標準	遅硬化	速硬化	速硬化
形状	 <p>Circular Cylinder</p>			 <p>Parallelepiped</p>
サイズ	<p>【一般タブレット】 40mm-50g, 48mm-75g, 55mm-90g</p> <p>【ミニタブレット】 9.8mm, 11mm, 13mm, 14mm, 16mm, 18mm, 20mm</p>			<p><サイズ> 73mm (L) × 38mm(W) × 7mm(H)</p> <p><重量> 20g</p>

ニカレット ECR (トランスファタイプ) の特徴

高いクリーニング性

- ・弊社は金型クリーニング材メーカーとして世界シェア1位であり、“ECR”という名称は金型クリーニング材の代名詞となっています。
 - ・パッケージの変遷に伴い、各封止材メーカーから多種多様の封止材が開発されてきましたが、ECRは何れの樹脂に対しても高いクリーニング性を発揮しております。
- 各種封止材や金型形状に合わせて、最適なクリーニング材を選定することが可能です。

各グレードの概要は以下の通りです。

- ・CCグレード：標準グレード
- ・PFグレード：遊離フェノール量を1%以下に抑えた環境対応グレード
- ・CLグレード：高流動・高クリーニング性のハイパフォーマンスグレード
- ・CPグレード：速硬化タイプでクリーニング時間が短縮可能なハイサイクルグレード
- ・GRグレード：グリーン樹脂の登場により、汚れやすく、落ちにくくなった金型汚れ問題を解決して欲しいとのご要望にお応えして開発したグリーン材対応高機能グレード

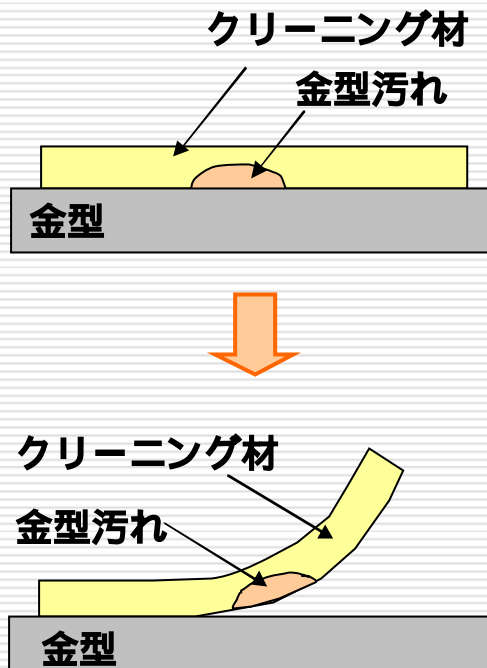
サンプル

- ・全てのグレードについて5kgまで無償提供しております。
- お気軽にお問い合わせ下さい。

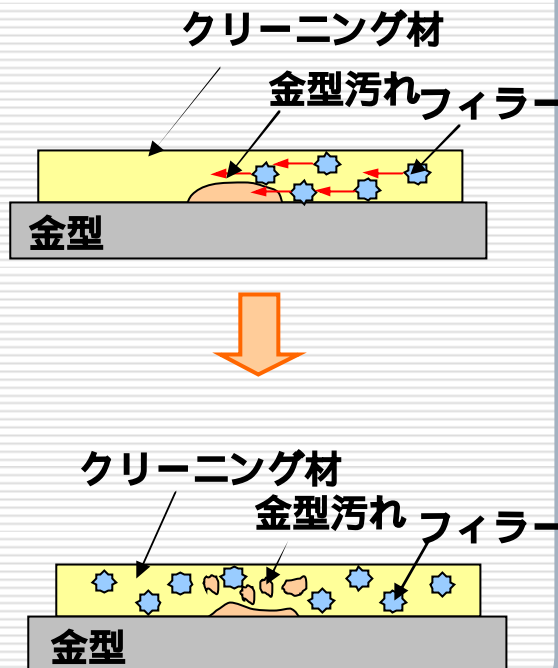


ニカレットECRのクリーニング機構

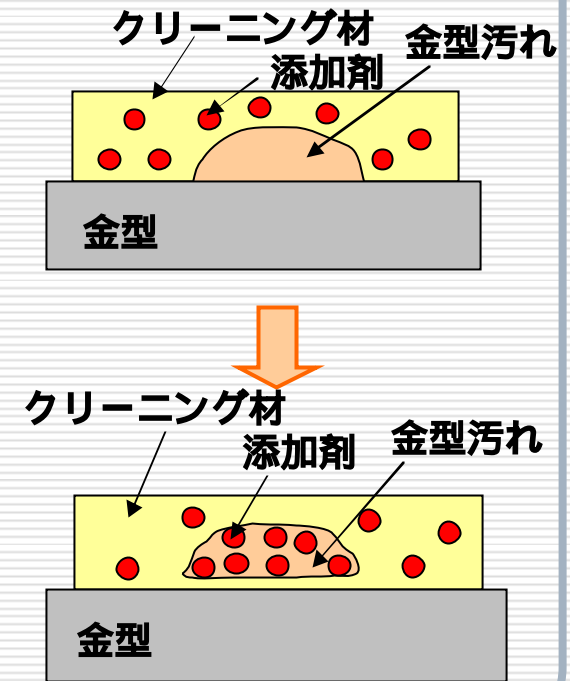
1. 接着(剥ぎ取り)効果



2. 研磨効果

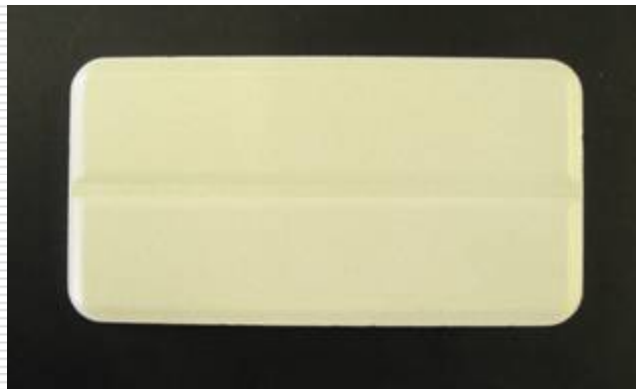


3. 膨潤(浸透)効果



ニカレット ECR - C KU: 離型回復材

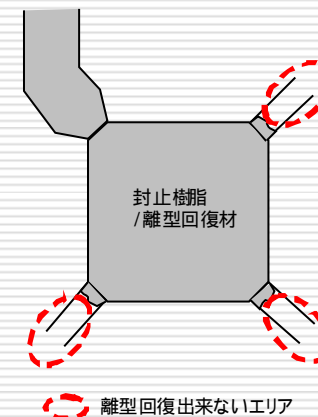
品種名：	KU0810
外観：	淡緑色タブレット
サイズ：	73mm × 38mm × 7mm
重量：	22g
タブレット密度：	1.0 ~ 1.3g/cm ³



ニカレットECR (KUグレード:離型回復材)の特徴

高い連続生産性を発揮

・トランスファタイプの離型回復材では、イベント全面に対して離型回復性を付与することが出来ないため、イベント内まで樹脂が流れやすい高流動の封止材料(グリーン材など)では、イベントの詰まりによる未充填の発生があり連続生産性に問題がありました。コンプレッションタイプのKUグレードは、イベント全面に離型性を付与できるため、前述の問題を改善することが出来、高い連続生産性を発揮することが可能です。もちろん、クリーニング材と同様に何れの封止材に対しても高い連続生産性を発揮致します。



保管上、品質上のメリット

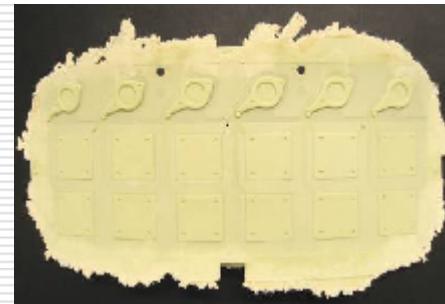
トランスファタイプの離型回復材と異なり、1サイズで全ての金型に対して使用することが可能なため、在庫管理が容易です。また、貯蔵安定性に優れているため、常に安定な品質でお使いいただけます。

コストダウン

離型回復工程においてトランスファタイプのようにリードフレームを使用しないため、コストダウンに繋がります。

サンプル

3kgまで無償提供しております。
お気軽にお問い合わせ下さい。



ニカレットRCC製品群

:製品ラインナップ

- ・ICグレード … 一般グレード
- ・IDグレード … 低臭気グレード
- ・品種名はIC となり(例:IC1818など)、この4桁の数字は縦X横を表す。
(例:ICグレードの240mmX180mmなら品種名は[IC1824]となります)

:仕様

- ・ダンボール1箱に10kg入り
- ・300mm X 180mm X 7mm 15mm幅スリット 1枚約375g 1箱約25~27枚入り
- ・240mm X 180mm X 7mm 15mm幅スリット 1枚約300g 1箱約32~34枚入り
- ・185mm X 180mm X 7mm 15mm幅スリット 1枚約230g 1箱約43~44枚入り



ニカレットRCCの特徴

高いクリーニング性

- ・ECR(メミン系のクリーニング材)が接着によるクリーニングであるのに対し、RCC(ゴム系クリーニング材)は洗淨成分による分解のクリーニング機構を持っています。この機構は、金型上に残存する離型成分の影響を受けにくいいため、クリーニングの初期より高いクリーニング性を発揮します。

パーティングエリアのクリーニングが可能

- ・キャビティエリアだけでなく、パーティングエリアも同時にクリーニングすることが可能です。

コストダウン

- ・使用時にリードフレームが不要のため、コストダウンに繋がります。

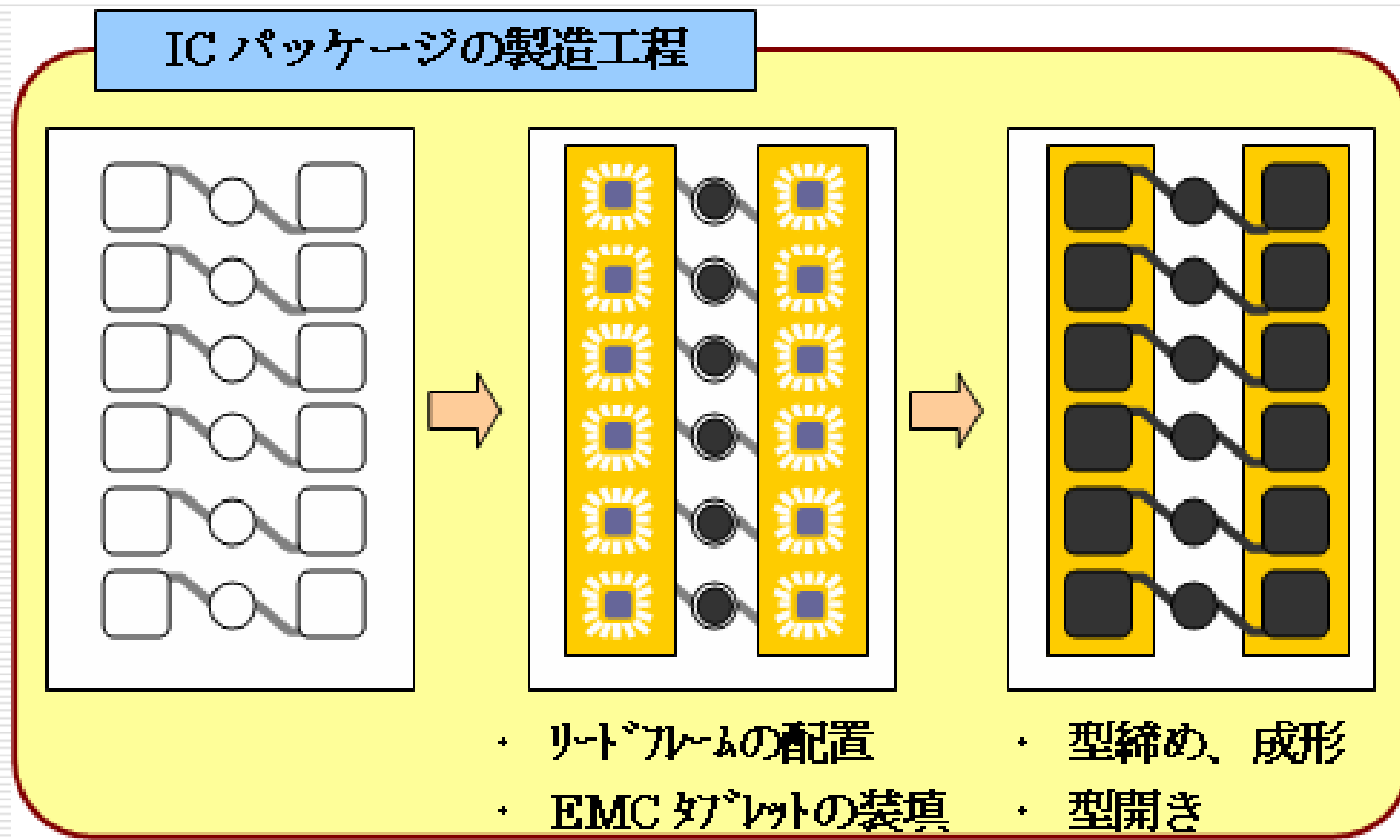
作業環境の改善

- ・従来のゴム系クリーニング材は、使用時に特有の臭気が発生いたしますが、臭気を改良し作業環境の改善が可能なグレードも取り揃えております。

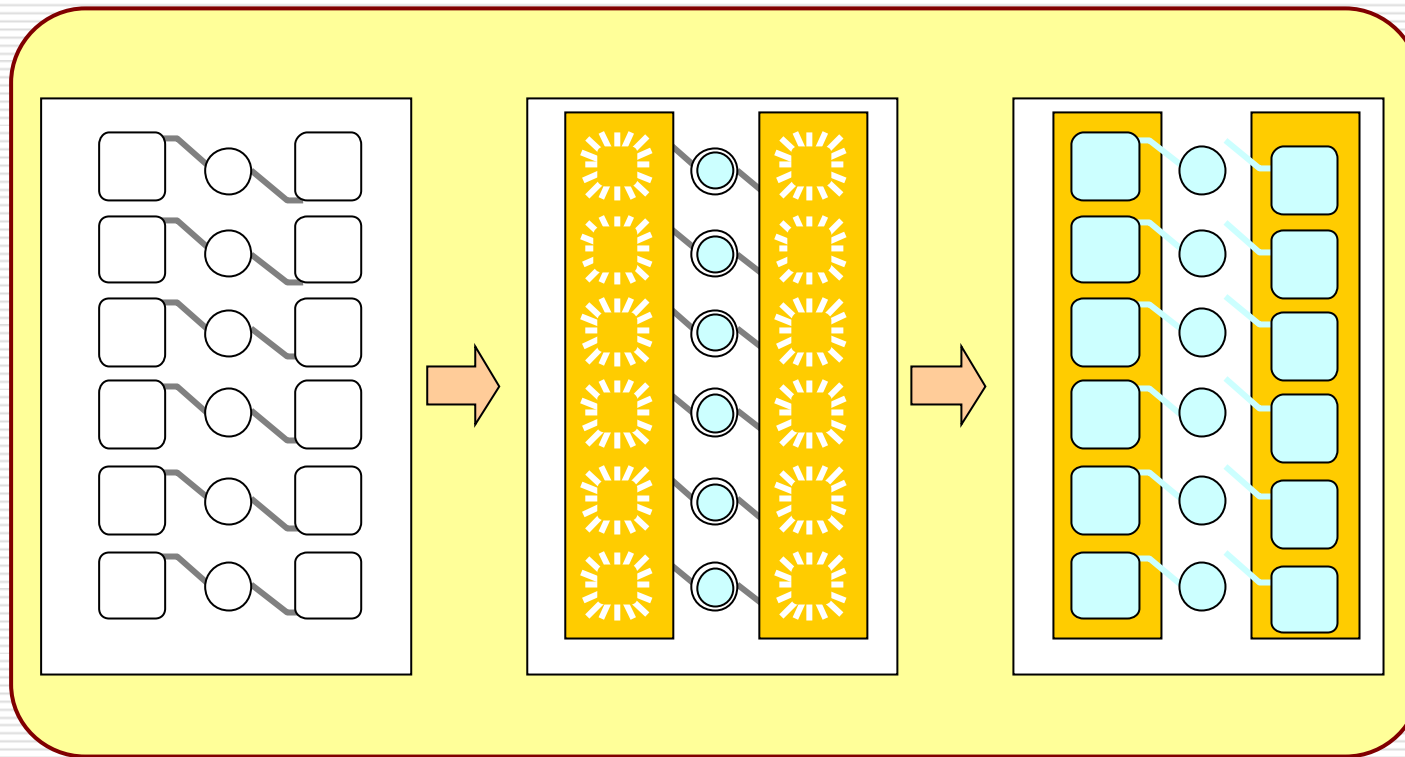
サンプル

- ・3kgまで無償提供しております。お気軽にお問い合わせ下さい。

ICパッケージの製造工程

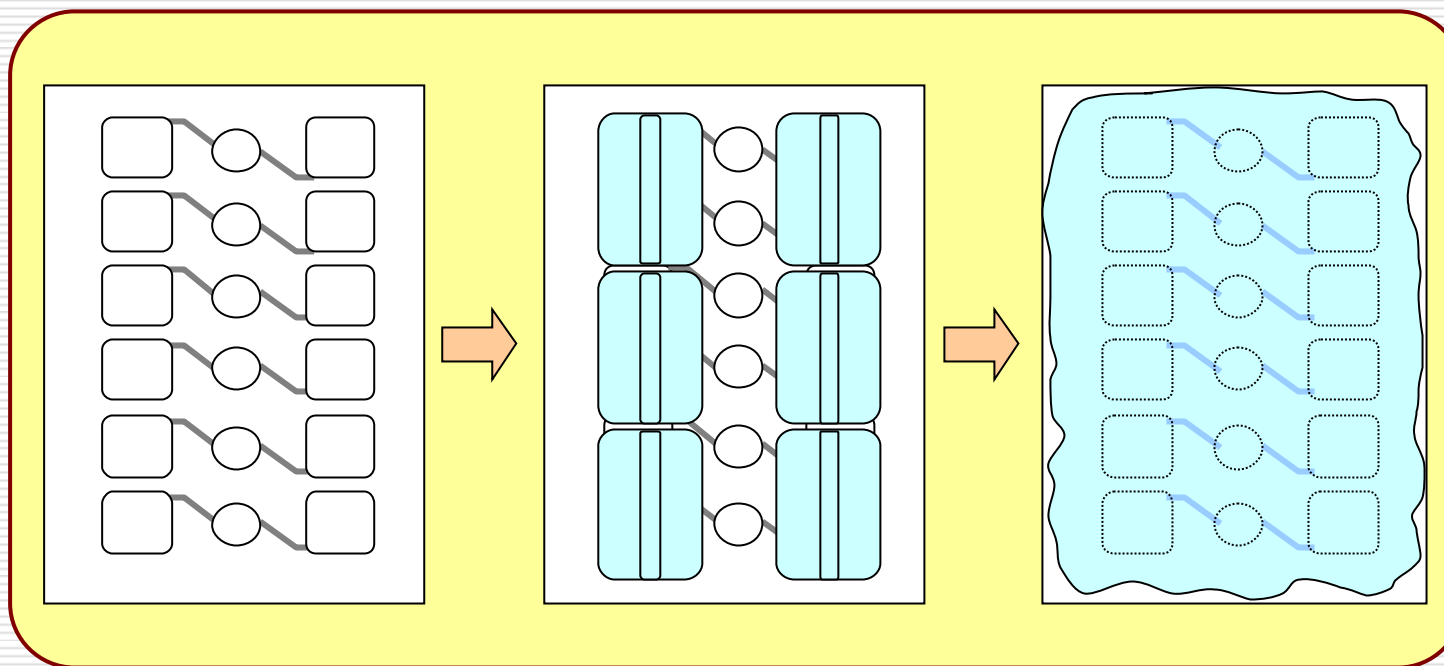


ニカレットECR(トランスファタイプ) 成形イメージ



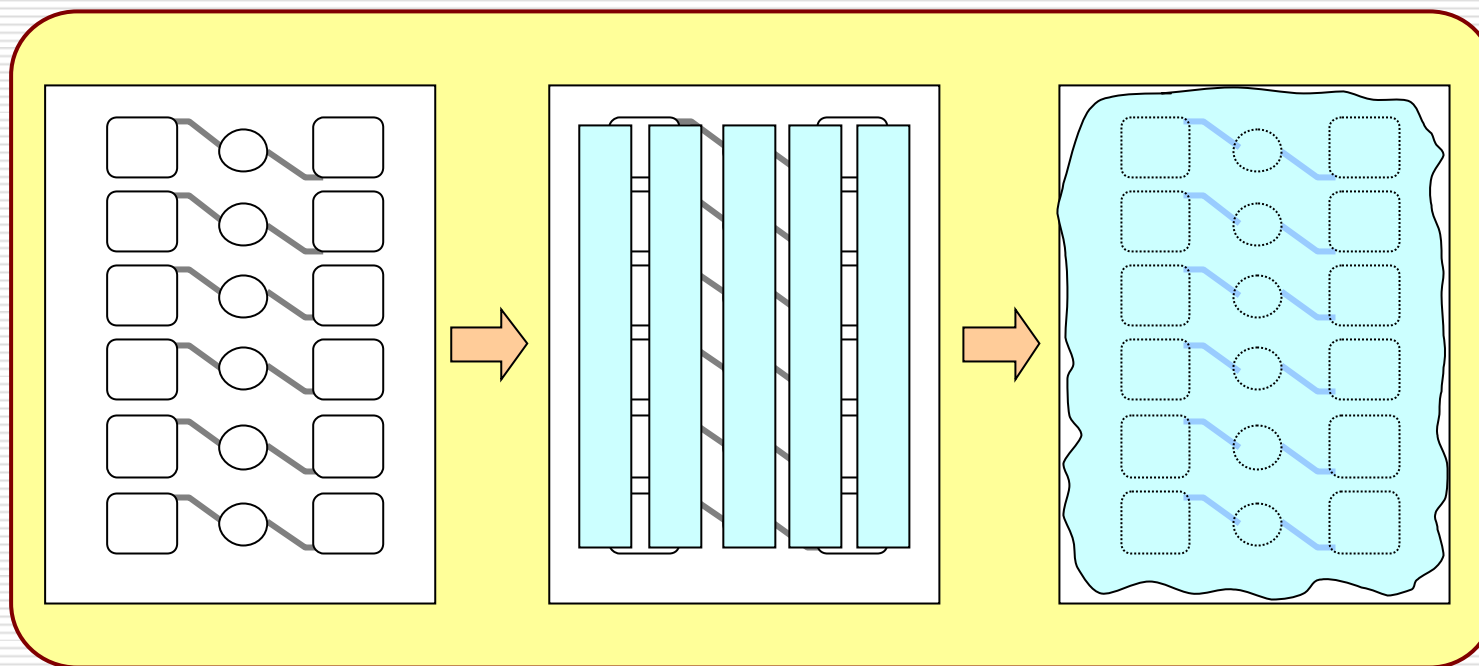
・リードフレームが必要となります。

ニカレットECR (コンプレッションタイプ) 成形イメージ



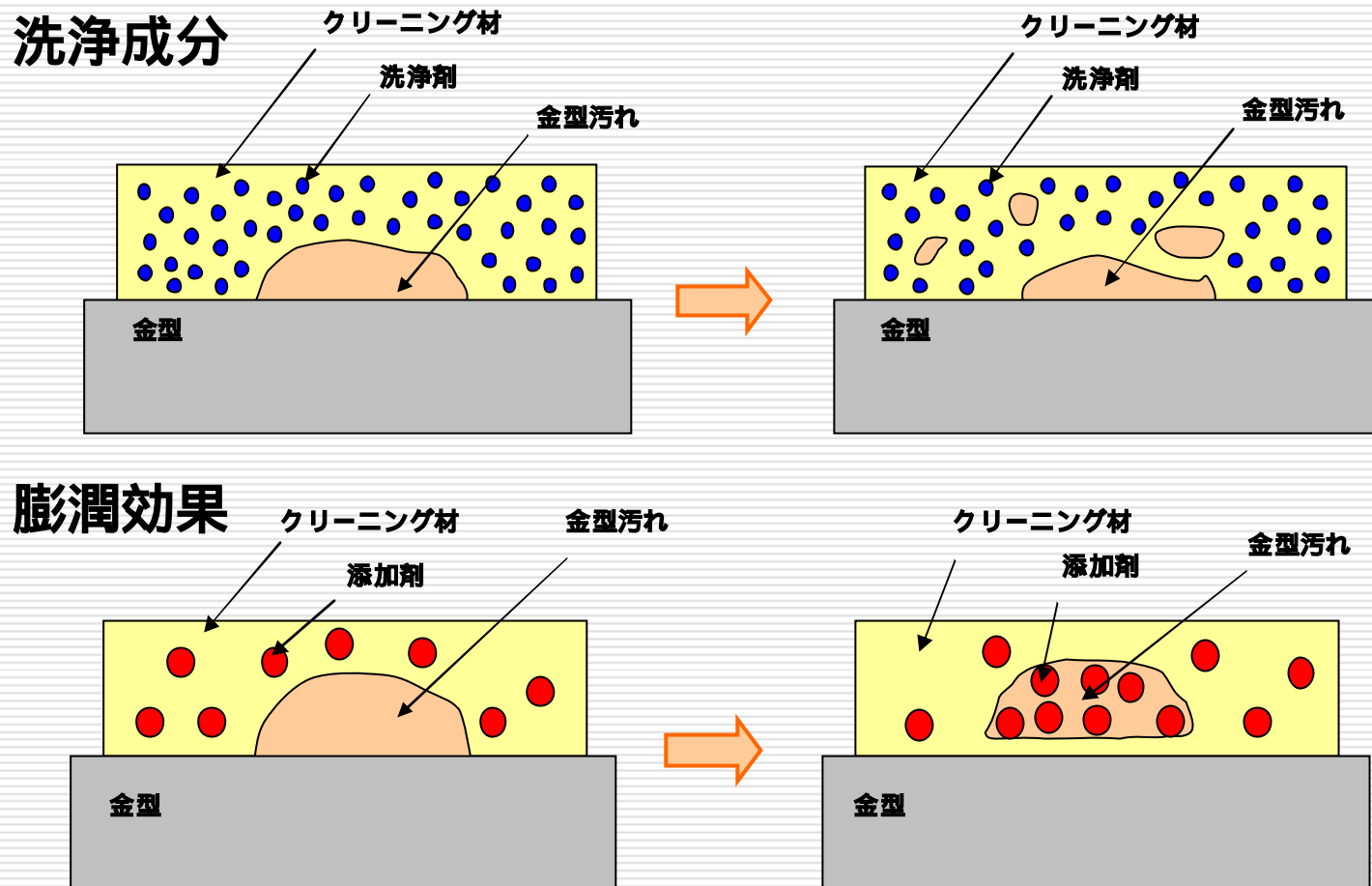
- ・プランジャーは上げておいてください。
- ・リードフレームは必要ありません。
- ・クリアランスは1mm程度必要になります。

ニカレットRCC成形イメージ



- ・プランジャーは上げておいてください。
- ・リードフレームは必要ありません。
- ・クリアランスは1mm程度必要となります。

ニカレットRCC クリーニング機構

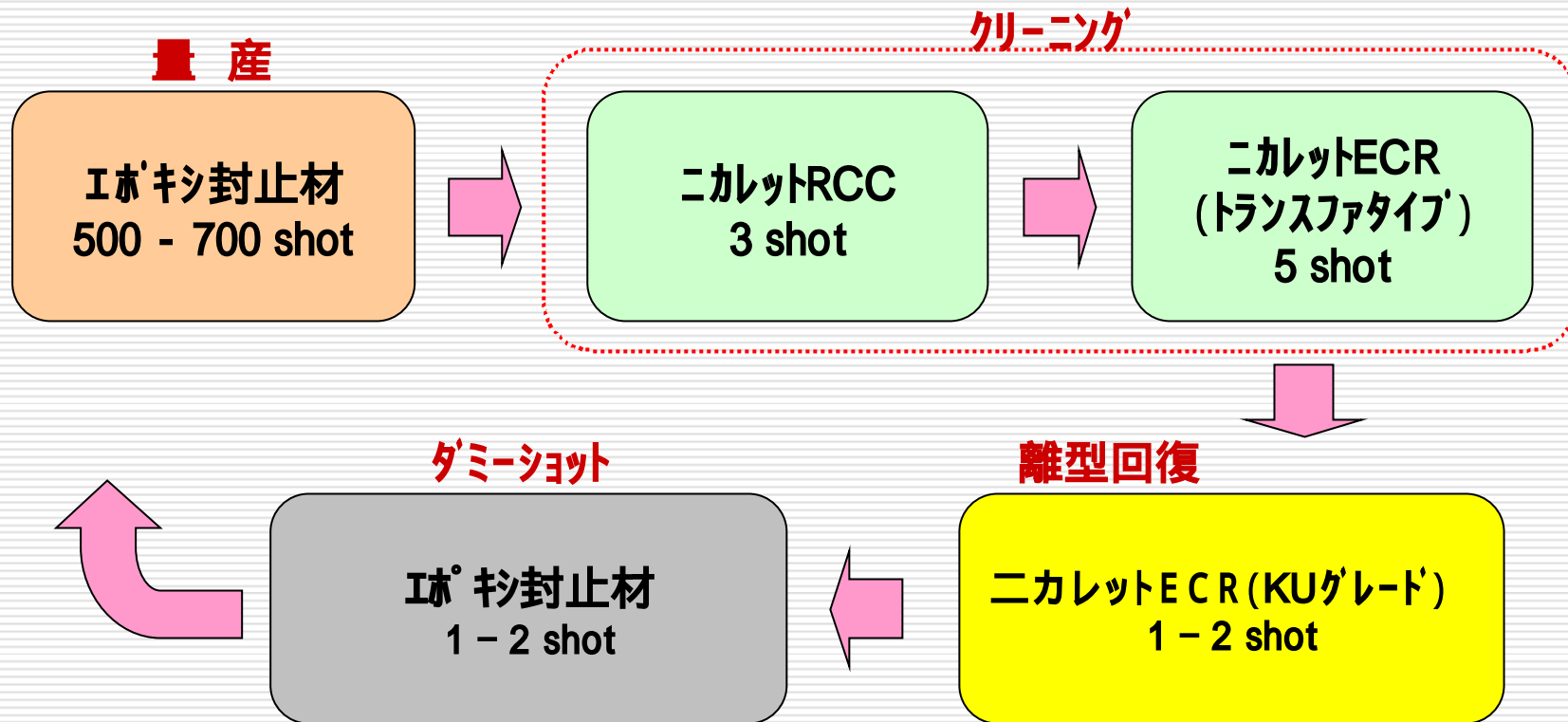


ニカレットECRとRCCの違い

品名	接着力	研磨効果	膨潤効果	分解洗淨	臭い	クリーニング可能エリア
ニカレットECR (トランスファタイプ)						樹脂流動部
ニカレットECR (コンプレッションタイプ)						金型全面
ニカレットRCC (ラバーシート)						金型全面

- ・この性能差を活かし、前半はRCCで後半はECRでクリーニングすることにより、より効果的なクリーニングが可能になります。

使用方法



上記はクリーニング工程の一例を示しております。詳細につきましては、お客様のご要望に応じて技術的な対応をさせていただきます。

保管および包装

包装

- NIKALET ECRの包装は、乾燥剤を添付したポリエチレン1層を内層としたダンボール包装となっており正味重量は10kgです。
- NIKALET RCCの包装は、乾燥剤を添付したポリエチレン1層を内層したダンボール包装となっており正味重量は10kgです。

貯蔵上の注意

- 開封後は必ず密封してください。また、一度開封したものは、なるべく短期間に使用するようになしてください。
- 高温下や高湿下に長時間放置されると固化や流動性不良などの現象が起こりますので、貯蔵の際には25℃以下で直射日光の当たらない乾燥した場所で保管して下さい。**貯蔵寿命は、ニカレットECRは25℃で約12ヶ月、ニカレットRCCは25℃で約6ヶ月です。**
- 5℃以下の低温で保管される場合には、材料の結露を防ぐために、使用前日に保管庫から出して約24時間かけてゆっくりと室温に戻してから開封してください。また、一度室温に戻した材料は室温で保管し、なるべく短期間に使用するようになしてください。

最後に

ご要望に応じて、クリーニングに関する技術支援も行っております。
是非サンプル評価をお願いいたします。

END

ニカレットECR-T グレード一覧

分類	項目	単位	CC	PF	CL	CP	GR
一般特性	性能	-	標準型	環境対応型	高流動性型	速硬化型	グリーン材対応高性能型
	タブレット密度	g/cm ³	1.2 ~ 1.5	1.2 ~ 1.5	1.2 ~ 1.5	1.2 ~ 1.5	1.2 ~ 1.5
	真比重	-	1.5 ~ 1.7	1.5 ~ 1.7	1.5 ~ 1.7	1.5 ~ 1.7	1.5 ~ 1.7
	流動性 (スパイラルフロー)	cm	33 ~ 54	33 ~ 54	35 ~ 66	33 ~ 54	33 ~ 54
	熱時硬度	-	> 70	> 70	> 70	> 70	> 70
成形条件	予熱温度		90 ~ 110	90 ~ 110	90 ~ 110	90 ~ 110	90 ~ 110
	硬化時間 (180)	秒	100 ~ 180	100 ~ 180	120 ~ 220	70 ~ 120	100 ~ 180
	成形圧	MPa	3 ~ 10	3 ~ 10	3 ~ 10	3 ~ 10	3 ~ 10
クリーニング性	クリーニング ショット数	ショット	8	7	6	8	5
	所要クリーニング時間	分	75 ~ 85	70 ~ 80	65 ~ 75	70 ~ 75	60 ~ 70

上記データは参考値であり保証値ではありません。