PLASTIFORM

L'empreinte dimensionnelle - Precision 3D replicas for quality control

Qui sommes-nous ?

Créée en 1972, la société RIVELEC a conçu et développé des composés polymères uniques pour la Prise d'empreinte dimensionnelle.

Basée en France, RIVELEC commercialise ses produits techniques sous la marque **PLASTIFORM®**, et apporte depuis plus de 35 ans des solutions alternatives innovantes pour les domaines du contrôle qualité et de la métrologie, ainsi que pour une multitude d'autres applications.

Initialement développés pour le programme spatial français afin d'effectuer des **Contrôles Non Destructifs par Prise d'Empreinte Dimensionnelle**, les produits PLASTIFORM® sont devenus incontournables dans les domaines les plus exigeants, parmi lesquels :

Aéronautique, Spatial, Horlogerie, Cosmétique, Automobile, Formule 1, Industrie énergétique, Mécanique de précision, Industrie médicale et pharmaceutique et tout autre domaine de haute technologie...

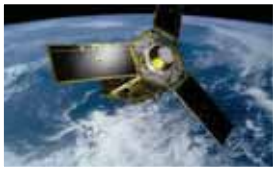
About us ?

Created in 1972, RIVELEC company manufactures and develops polymer compounds for high precision **Dimensional Print Moulding.**

Based in France, RIVELEC markets its technical products under the brand **PLASTIFORM®**, and provides for more than 35 years innovative and alternative solutions for metrology control, quality control and a whole host of other applications.

Originally developed for the French space program to carry out **Non-Destructive Testing (NDT) by Dimensional Print Moulding**, PLASTIFORM® products are now a benchmark in the most demanding fields, including :

Aeronautic, Aerospace, Watch industry , Cosmetics, Automotive, Formula 1,Energy, Precision Engineering, Medical and Pharmaceutical Industries and many other high-technology areas...



RIVELEC vend ses produits PLASTIFORM® partout dans le monde, grâce à un réseau de vente international.

RIVELEC markets PLASTIFORM® products through distributors worldwide.

Sommaire

L'EMPREINTE DIMENSIONNELLE
LA GAMME PLASTIFORM®
CHOISIR SON PLASTIFORM®

LES APPLICATIONS PLASTIFORM®
- Contrôle Dimensionnel
  - Formes Internes Complexes
  - Formes Internes Simples
  - Formes Externes Complexes
  - Formes Externes Simples
- Contrôle de Rugosité Ra
- État de Surface Visuel
- Protection - Masquage - Étanchéité
- Maintien - Bridage - Renfort mécanique

CUTTER DOUBLE LAME
EXEMPLES D'UTILISATION
TABLEAU PRODUITS

Contents

DIMENSIONAL PRINT MOULDING	4
THE PLASTIFORM® RANGE	6
HOW TO CHOOSE YOUR PLASTIFORM®	8-9
PLASTIFORM® APPLICATIONS	10-25
Dimensional Control	10-17
Internal Complex Forms	10
Internal Simple Forms	12
External Complex Forms	14
External Simple Forms	16
Roughness Control Ra	18
Visual Surface Finish Control	20
Protection - Masking - Seal	22
Fix - Clamp - Add strength to parts	24
DOUBLE BLADE CUTTER	26
EXAMPLES OF USE	27-29
PRODUCTS TABLE	30

Innovation Technologique PLASTIFORM® :

L'Empreinte Dimensionnelle

Principe de la technologie PLASTIFORM® :

Les PLASTIFORM® sont des bi-composants qui solidifient dès leur mise en contact (dosage 1 :1).
En durcissant, ils reproduisent avec une très grande précision tous les détails de la surface sur laquelle ils ont été appliqués : dimensions, formes, aspects, état de surface...

Les 7 caractéristiques techniques exceptionnelles des PLASTIFORM® :

Quasiment aucun retrait dimensionnel
La polymérisation, qui dure en moyenne 6 minutes, ne provoque pas de perte de volume.

Précision de l'ordre du micromètre (µm)
Tous les détails de surface (dimensions, formes, aspects, état de surface...) sont reproduits au µm près.

Mémoire de forme
L'empreinte gardera en mémoire sa forme finale et y retournera même après déformation.

Pas d'adhérence, ni de résidus
Le produit peut être utilisé sur tout type de surface[1] (métaux, alliages, PVC, bois, plâtre etc...), même sous l'eau.

Biocompatibles et propres
Non toxiques et non polluants, les PLASTIFORM® peuvent être manipulés sans précautions particulières.

Stabilité Dimensionnelle
L'empreinte ne se dégrade pas dans le temps, et peut donc être conservée plusieurs années.

Résistance
Une fois polymérisée, l'empreinte résiste à la plupart des traitements chimiques, mécaniques et thermiques (jusqu'à 200°C)[2].

[1][2] il est conseillé de faire un test préalable.

PLASTIFORM® Technological Innovation :

Dimensional Print Moulding

Working principle of PLASTIFORM® technology :

PLASTIFORM® products are made up of two components that solidify upon contact (1:1 ratio). While curing, they imitate all details of the surface on which they are applied with a very high precision : dimensions, forms, texture, surface finish...

The 7 unique technical features of PLASTIFORM® compounds :

- **Virtually no shrinkage**
  This polymerization, which lasts for approximately 6 minutes, does not lead to any loss of volume.
- **Micron (µm) accuracy.**
  PLASTIFORM® products imitate all details of a surface (dimensions, form, surface finish...) to a precision better than 1 µm.
- **Shape-retention memory**
  When solid, the PLASTIFORM® shape will return to its form, even if temporarily distorted.
- **No adhesion, no residue**
  The PLASTIFORM® can be applied on every kind of surface(1) (metals, alloys, PVC, wood, plaster etc...), even under water.
- **Environmentally friendly**
  Non toxic, non polluting. PLASTIFORM® products can be handled with no specific precautions.
- **Dimensional stability**
  The cast will not degrade over time, and can be used for future reference.
- **Resistance**
  PLASTIFORM® products are resistant to most chemical, mechanical and heat treatments (up to 200°C)(2).

(1)(2) a preliminary test is recommended.

La gamme PLASTIFORM®

La gamme standard comprend 24 produits, qui répondent à 98% des besoins de nos clients.
Pour les applications très spécifiques, nous créons des produits sur mesure selon vos critères.

Chaque PLASTIFORM® possède 2 caractéristiques principales :

1 La Consistance Initiale

Fluide	Pâteux	Malléable
Recommandé pour des formes internes	Recommandé pour des formes externes	Recommandé pour des formes externes
Empreinte totale ou partielle	Empreinte partielle	Empreinte partielle

2 La Dureté Finale

Souple	Semi-Souple	Semi-Rigide / Rigide
Recommandé pour des formes complexes	Recommandé pour des formes simples	Recommandé pour des formes simples
Avec Contrainte d'Extraction	Faible Contrainte d'Extraction	Sans Contrainte d'Extraction

Qu'est-ce que la « Contrainte d'Extraction » ?

Lors d'une prise d'empreinte, des formes internes complexes peuvent empêcher le démoulage : gorge, angle interne, filetage…
On dit alors qu'il y a une **Contrainte d'Extraction** (ou contre-dépouille). Elle se calcule grâce à la formule suivante :

$$1 - \left[\frac{\text{Dimension Minimale de l'orifice d'extraction}}{\text{Dimension Maximale interne}} \right] = \text{Contrainte d'Extraction (en \%)}$$

Lorsque ce pourcentage est supérieur à 0%, vous devez choisir un produit souple ou semi-souple, qui pourra se déformer afin d'être démoulé.
Lorsque ce pourcentage est égal à 0%, il n'y a pas de contrainte d'extraction. Vous pouvez utiliser un produit rigide ou semi-rigide.

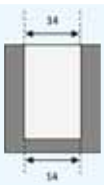
Exemple : Contrainte Extraction = 29 % , il faut choisir un produit qui accepte une contrainte supérieure à 29%: F30 Max, F20 ou F20 XL

10 / 14 = 0,71
1-(0,71) = 0,29 = 29 %

Contrainte d'extraction
Removal constraint
29 %

11 / 13 = 0,85
1-(0,85) = 0,15 = 15 %

Contrainte d'extraction
Removal constraint
15 %



14 / 14 = 1
1-(1) = 0 = 0 %

Pas de Contrainte d'extraction
No removal constraint
0 %

F30 Max	F40	F20	F30 Visual	F50	F65	F85
40%	35%	30%	20%	10%	5%	0%

P25	P35	P80 Ra	P51 SD
30%	20%	0%	0%

The PLASTIFORM® range

The standard range is composed of 24 products, that meet 98% of our customers needs. For very specific applications, we can create custom-made products that suit your individual requirement.

Each PLASTIFORM® has 2 main characteristics :

1 The Initial Consistency

Fluid	Pasty	Putty
Recommended for internal forms	Recommended for external forms	Recommended for external forms
Total or sectorial cast	Sectorial cast	Sectorial cast

2 The Final Hardness

Flexible	Semi-Flexible	Semi-Rigid / Rigid
Recommended for complex forms	Recommended for simple forms	Recommended for simple forms
With Removal Constraint	With low Removal Constraint	Without Removal Constraint

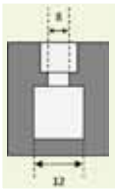
What is the «Removal Constraint» ?

When making a replica casting, some internal complex forms can make it difficult to remove the impression from the mould : groove, thread, undercuts, internal angle… It is called a **Removal Constraint** (or backdraft), and is calculated with the following formula :

$$1 - \left[\frac{\text{Minimum Dimension of the extraction hole}}{\text{Maximum Internal Dimension}} \right] = \text{Removal Constraint (\%)}$$

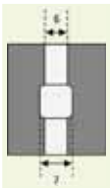
When this percentage is higher than 0%, you have to choose a flexible or semi-flexible product, that can be misshaped during its removal.
When this percentage is 0%, there is no Removal Constraint. You can use a Semi-Rigid or Rigid product.

Example : Removal Constraint = 29%, you need to choose a product that accepts a constraint higher than 29 % : F30 Max, F20 or F20 XL



8 / 12 = 0,67
1-(0,67) = 0,33 = 33 %

Contrainte d'extraction
Removal Constraint
33 %



6 / 7 = 0,86
1-(0,86) = 0,14 = 14 %

Contrainte d'extraction
Removal Constraint
14 %

Pas de Contrainte d'extraction
No Removal Constraint
0 %

F20 XL	F30 XL	F50 XL	F70 XL
30%	15%	5%	0%

M25	M60	M70	M80 Lp	M90
15%	5%	5%	0%	0%

Choisir son PLASTIFORM® Choose your PLASTIFORM®

Produits en Cartouche 50ml
Products in 50ml Cartridges

Produits en Gros Volume
Products in Large Volume

Produits en Pots 900 ml
Products in 900ml Pots

Résines en Kit spécial
Resins in special kit

	Empreintes Souples Flexible Impressions	Empreintes Semi-Souples Semi-Flexible Impressions	Empreintes Rigides ou Semi-Rigides Rigid or Semi-Rigid Impressions
Produits Fluides Fluid Products	F20 F30 Max F20 XL F30 Visual F30 XL F40	F50 F65 F50 XL	F85 F70 XL F85 XL
Produits Pâteux Pasty Products	P25 P35		P80 Ra P51 SD
Produits Malléables Putty Products	M25	M60 M70	M80 Lp M90

Consistance Initiale / Initial Consistency

PRODUITS FLUIDES

De consistance «liquide», ils se mettent en place tout seuls, même dans les plus petits détails (filetages, petits alésages…). Ils sont recommandés pour des empreintes internes totales, et pour les applications nécessitant une bonne coulabilité.

FLUID PRODUCTS

With a «liquid» consistency, these products are «self-placing» and can be poured easily, even in very small details (thread, small bore...). They are recommended for internal total casts, and for applications requiring flowing material.

PRODUITS PÂTEUX

Non coulants, ces produits peuvent être utilisés pour des prises d'empreintes partielles (internes ou externes), et sur des surfaces verticales ou surplombantes.

PASTY PRODUCTS

Non-flowing, these products are used for sectorial casts (internal or external), and can be applied on vertical or overhead surfaces.

PRODUITS MALLÉABLES

Ces produits, de consistance «pâte à modeler», se mélangent et s'appliquent à la main, pour créer des empreintes externes ou internes partielles.

MANUAL PUTTY PRODUCTS

With a «modeling clay» consistency, these products are mixed and applied by hand, to create external or internal sectorial casts.

Consistance Finale / Final Consistency

EMPREINTES SOUPLES

Elles acceptent une forte **Contrainte d'extraction*** (jusqu'à 40%). L'empreinte se déforme et s'étire pour être retirée de son moule, puis revient à sa forme initiale.
Méthode de contrôle de l'empreinte : Contrôle Sans Contact (mesure optique, projecteur de profil, scanner laser…).

FLEXIBLE IMPRESSIONS

They accept a strong **Removal Constraint*** (up to 40%). The impression can be misshaped and stretched to be removed from its mould, then it will return to its original shape.
How to control the impression : Non-Contact Measurement (optical control, profile projector, laser scan…).

EMPREINTES SEMI-SOUPLES

Elles acceptent une faible **Contrainte d'extraction*** (jusqu'à 20%). L'empreinte accepte une légère déformation lors du démoulage, puis reprend sa forme initiale.
Méthode de contrôle de l'empreinte : Contrôle Sans Contact (mesure optique, projecteur de profil, scanner laser…) avec le Cutter Double Lame.

SEMI-FLEXIBLE IMPRESSIONS

They accept a low **Removal Constraint*** (up to 20%). The impression can be slightly misshaped to be removed from its mould, and return to its original shape.
How to control the impression : Non-Contact Measurement (optical control, profile projector, laser scan…) with the help of the Double Blade Cutter.

EMPREINTES SEMI-RIGIDES ET RIGIDES

Ces empreintes très peu flexibles n'acceptent aucune **Contrainte d'extraction***.
Méthode de contrôle de l'empreinte : Contrôle Avec ou Sans Contact (pied à coulisse, micromètre, mesure optique, projecteur de profil, scanner laser…).

SEMI-RIGID AND RIGID IMPRESSIONS

They do not accept any **Removal Constraint***, because of their rigidity.
How to control the impression : Contact or Non-Contact Measurement (caliper, micrometer, optical control, profile projector, laser scan…).

Voir explication page 7. See explanation page 7.

Applications

Contrôle Dimensionnel

1.
Empreintes de Formes Internes Complexes

Grâce à certains produits de la gamme PLASTIFORM®, il est possible de contrôler les formes intérieures complexes d'une pièce (filetage, gorge, rayon…), en créant une **empreinte interne totale.**

Il est conseillé d'opter pour un PLASTIFORM® combinant les caractéristiques suivantes :

- une consistance initiale **Fluide**

Ces produits se mettent en place tout seuls à l'intérieur de la pièce, même dans les plus fins détails.

- une dureté finale **Souple** ou **Semi-souple**

Ceci permet à l'empreinte de se déformer afin d'être retirée facilement du moule.

PLASTIFORM® évite le contrôle destructif, et permet de mesurer des surfaces difficiles d'accès ou inaccessibles.

Dimensional Control

Impressions of Internal Complex Forms

With some of the PLASTIFORM® products, it is now possible to easily inspect and measure internal complex features (thread, thread root, groove, radius…), by creating an **internal complete impression.**

It is recommended to choose a PLASTIFORM® combining the following characteristics :

- a **Fluid** initial consistency :

These self-placing compounds will completely fill the internal form of the part, even the finest details.

- a **Flexible** or **Semi-flexible** final hardness :

The replica can be misshaped to be easily removed from the mould.

PLASTIFORM® makes it simple to control inaccessible or hard-to-reach internal features, and prevents destructive testings.

Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
- KD-031
- ML-042
- ML-100 + CA-F20

Produits Phares / Top Products

F20 F20 XL

10,867

22,452

125 °

F20

2.
Empreintes de Formes Internes Simples

Lorsque la pièce à contrôler ne présente pas de forme interne complexe pouvant empêcher le démoulage (contrainte d'extraction nulle), il est possible de choisir un produit plus rigide.

Il est conseillé d'opter pour un PLASTIFORM® combinant les caractéristiques suivantes :

- une consistance initiale **Fluide**

Ces produits se mettent en place tout seuls à l'intérieur de la pièce.

- une dureté finale **Semi-souple**, **Semi-rigide** ou **Rigide**

Plus faciles à mesurer que les empreintes très souples, notamment car elles peuvent être tranchées à l'aide du **Cutter Double Lame**

PLASTIFORM® évite le contrôle destructif, et permet de mesurer des surfaces difficiles d'accès ou inaccessibles.

Impressions of Internal Simple Forms

When no undercuts or complex shapes are present inside the part (no removal constraint), it is possible to choose a more rigid product, as the impression does not have to be misshaped to be removed.

It is recommended to choose a PLASTIFORM® combining the following characteristics :

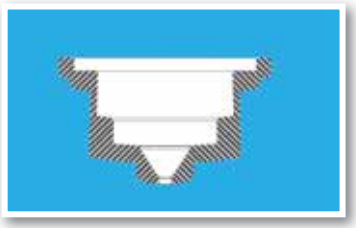
- a **Fluid** initial consistency :

These self-placing compounds will completely fill the internal form of the part.

- a **Semi-flexible**, **Semi-rigid** or **Rigid** final hardness :

Easier to measure than soft impressions, especially because they can be «sliced» using the **Double Blade Cutter**.

PLASTIFORM® makes it simple to control inaccessible or hard-to-reach internal features, and prevents destructive testings.



F50

Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
· KD-032
· ML-041
· ML-101 + CA-F50

Produits Phares / Top Products

F50 | F50 XL

F50

3.
Empreintes de Formes Externes Complexes

PLASTIFORM® a développé des produits moins liquides, adaptés pour la **prise d'empreinte partielle sur des formes externes complexes** (rainures en Té, gorges, encoches...).

Il est conseillé d'opter pour un PLASTIFORM® combinant les caracteristiques suivantes :

- une consistance initiale Pâteux ou Malléable

Ces produits ne coulent pas, et peuvent être appliqués facilement sur des surfaces verticales ou surplombantes.

- une dureté finale Souple ou Semi-souple

L'empreinte peut se déformer pour être retirée facilement du moule.

Grâce au **Cutter Double Lame PLASTIFORM®**, il est possible de créer une tranche afin de contrôler ces empreintes.

Impressions of External Complex Forms

PLASTIFORM® has developed less liquid products, more suitable for taking a **sectorial replica cast of external complex forms** (T-slots, grooves, notches...).

It is recommended to choose a PLASTIFORM® combining the following characteristics :

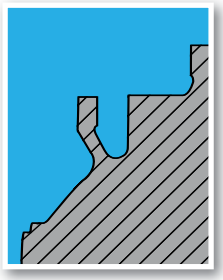
- a Pasty or Putty initial consistency :

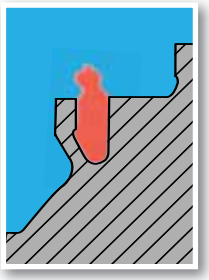
They do not flow, and can be applied easily on vertical or overhead surfaces.

- a Flexible or Semi-flexible final hardness :

The replica can be misshaped to be easily removed from the mould.

Thanks to the **PLASTIFORM® Double Blade Cutter**, it is possible to create a cross section of the impression to control the features.





P35

Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
- KD-033
- ML-042
- ML-101 + CA-P35

Produits Phares / Top Products

P35 M25

P35

4.
Empreintes de Formes Externes Simples

Lorsque la surface externe à contrôler ne présente pas de formes complexes pouvant empêcher le démoulage (contrainte d'extraction nulle), il est possible de choisir un produit plus rigide.

Il est conseillé d'opter pour un PLASTIFORM® combinant les caracteristiques suivantes :

- une consistance initiale Pâteux ou Malléable

Ces produits ne coulent pas, et peuvent être appliqués facilement sur des surfaces verticales ou surplombantes.

- de dureté finale Semi-rigide à Rigide

L'empreinte est plus facile à mesurer que les empreintes souples, notamment car elles peuvent être tranchées à l'aide du **Cutter Double Lame.**

Impressions of External Simple Forms

When no undercuts or complex shapes are present in the part (very low removal constraint), it is possible to choose a more rigid product, as the impression does not have to be misshaped to be removed.

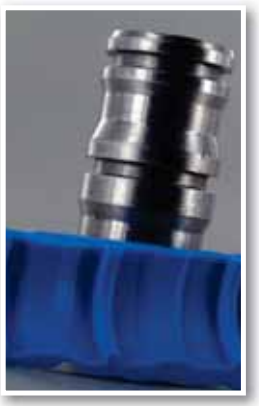
It is recommended to choose a PLASTIFORM® combining the following characteristics :

- a Pasty or Putty initial consistency :

They do not flow, and can be applied easily on vertical or overhead surfaces.

- a Semi-flexible, Semi-rigid or Rigid final hardness :

Easier to measure than soft impressions, especially because they can be «sliced» using the **Double Blade Cutter.**



P80 Ra

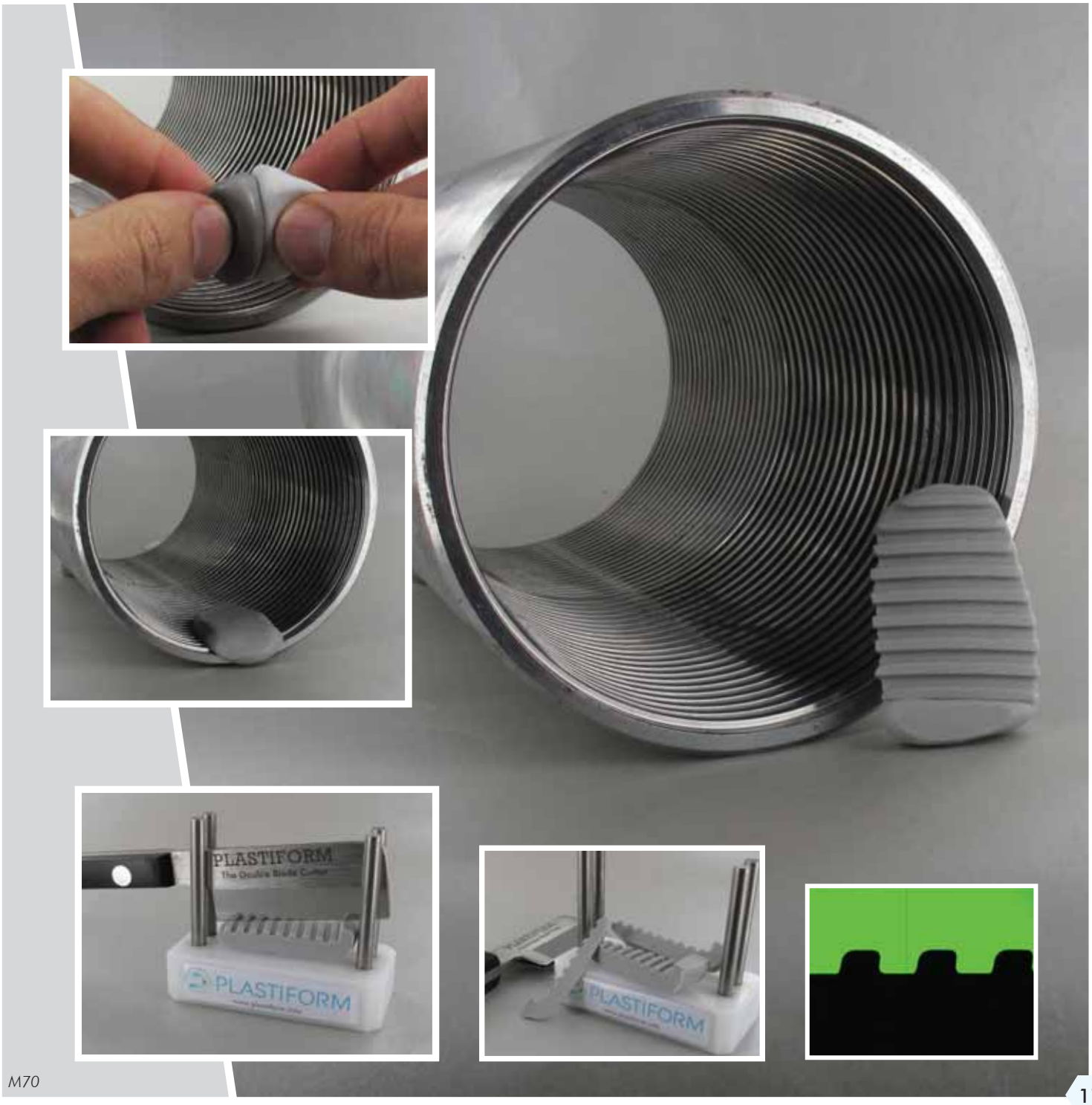
Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
- **KD-034**
- **ML-041**
- **ML-101 + CA-P80Ra**

Produits Phares / Top Products

P80 Ra M70



M70

Contrôle de rugosité Ra

Roughness control Ra

Contrôler indirectement le Ra

Certains produits rigides de la gamme PLASTIFORM® peuvent être utilisés pour effectuer un Contrôle Indirect de Rugosité Ra.
Lorsque le Ra de la surface à contrôler est ≥ 0,4 µm, la rugosité peut être mesurée directement sur l'empreinte à l'aide d'un rugosimètre, et le résultat est fidèle à l'original.
Pour une rugosité plus faible, l'inspection peut se faire avec un instrument de métrologie laser, ou un interféromètre.

Les surfaces impossibles d'accès ne le sont plus grâce aux empreintes PLASTIFORM®.

Indirect Control of the Ra

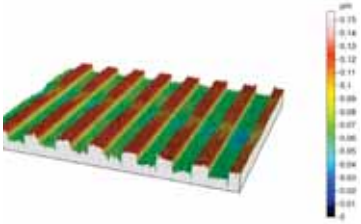
Some rigid products in the PLASTIFORM® range can be used for Indirect Roughness Control Ra.
When the surface Ra is ≥ 0,4 µm, the roughness can be measured directly on the cast using a surface meter, and the result is faithful to the original.
For a lower roughness, other inspection methods can be used, including laser metrology and interferometry.

Impossible to reach features are no longer a problem, thanks to PLASTIFORM® impressions.

Mesure de rugosité par Interférométrie

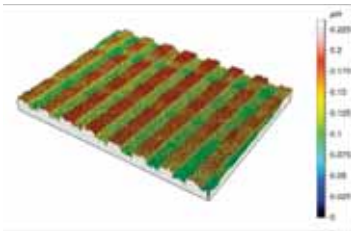
Roughness control by Interferometry

Étalon de rugosité 0,025 µm.
0,025 µm roughness standard.



Résultat / Result
Ra = 0,02602 µm

Réplique PLASTIFORM® en P80 Ra
PLASTIFORM® replica in P80 Ra.



Résultat / Result
Ra = 0,02635 µm

Le résultat obtenu sur la réplique en PLASTIFORM® est quasiment identique.
The result on the PLASTIFORM® replica is virtually identical.

Test effectué par le Laboratoire de métrologie du CETIM.
The conducted by the CETIM metrology laboratory.

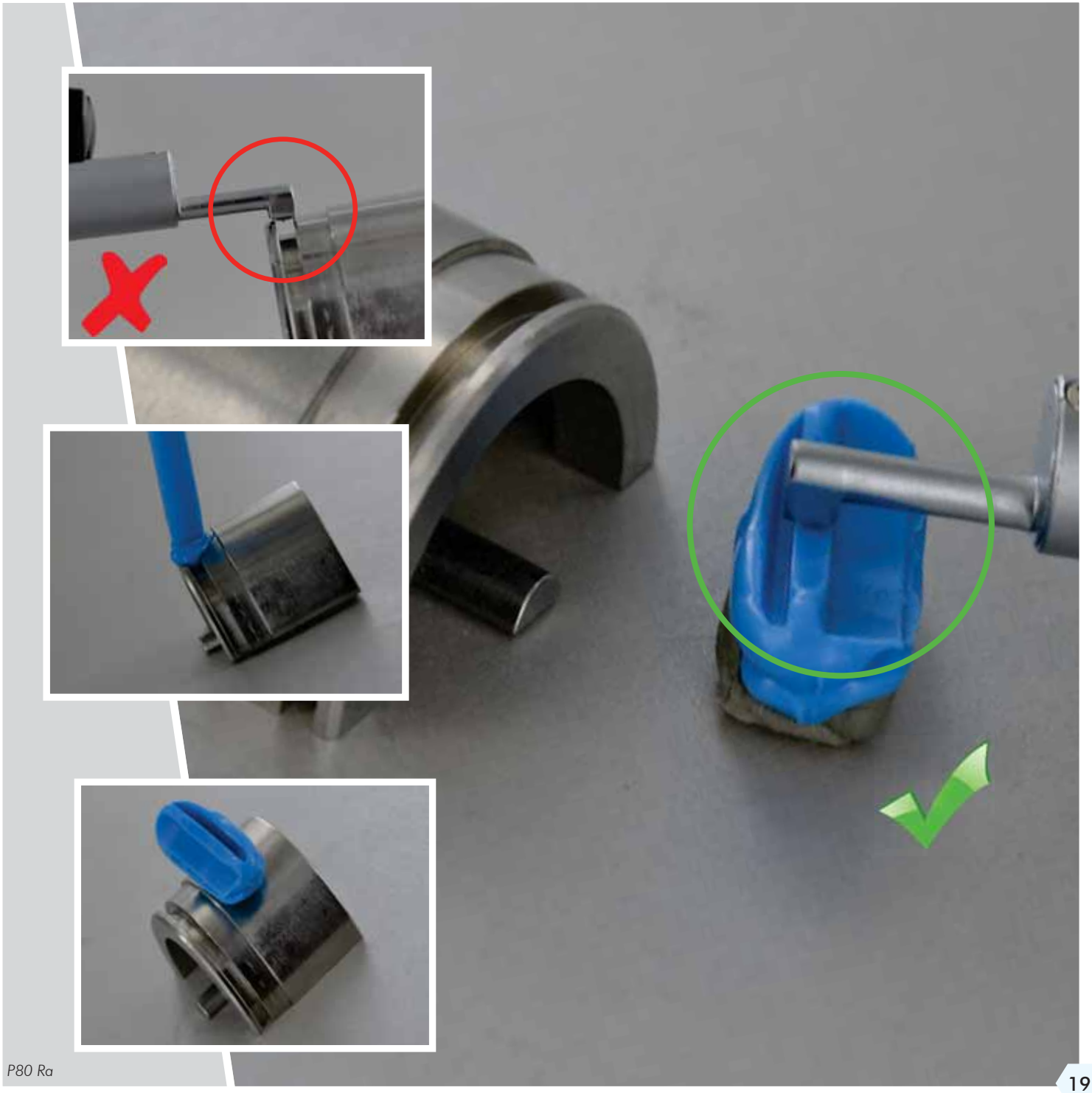
Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
- **KD-035**
- **ML-100 + CA-P80Ra**

Produits Phares / Top Products

P80 Ra



P80 Ra

Etat de Surface Visuel

Visual Surface Finish

Contrôle de l'Etat de Surface Visuel

Le **F30 Visual** a été spécialement développé pour l'examen visuel de l'état de surface.
Très utilisé par les moulistes et les polisseurs, le produit retranscrit très précisément tous les détails, les défauts de surface (marque d'outil, arrachement, fente, piqûre, stries...) et les défauts de forme (planéité, ondulation, circularité...).
La couleur **noire brillante** et les **propriétés du matériau** permettent d'obtenir des images d'excellente résolution et visuellement plus facile à exploiter que la surface originale.

Ce procédé permet d'inspecter des zones inaccessibles.

Visual Surface Finish Control

The **F30 Visual** has been specially developed for visual surface finish inspection.
Used by mould makers and polishers, the product accurately imitates all details, surface defects (tool marks, damages, fractures, pitting, striations...) and surface shape (flatness, waviness, curvature...).

The **shiny black** colour and the **material properties** ensure higher quality images, which are easier to visually inspect than the original surface.

This process is also used for controlling inaccessible areas.

Examen visuel au microscope numérique

Visual control with a digital microscope

Surface originale. Grossissement x20
Original surface. Magnification x20

Réplique en F30 Visual Grossissement x20
F30 Visual replica. Magnification x20

La réplique donne une image plus nette et plus facilement exploitable.
The replica is more easily exploitable and shows a better quality image.

Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
· **KD-036**
· **ML-100 + CA-F30V**

Produits Phares / Top Products

F30 Visual

WATER RESISTANT 3 ATM | 30 METERS
ALL STAINLESS STEEL
BOSS
HUGO BOSS
STAINLESS STEEL
BOSS

F30 Visual

Protection- Masquage- Etanchéité

Créer vos épargnes sur mesure

Les produits PLASTIFORM® peuvent être utilisés pour protéger et épargner certaines parties d'une pièce lors d'un traitement de surface :

- Sablage, grenaillage
- Peinture
- Traitement chimique
- Traitement thermique
- Polissage
- Revêtement : galvanisation, chromage...

Grâce à leur très bonne résistance générale, ils peuvent être réutilisés plusieurs fois sans s'abîmer.

Une fois polymérisé, le PLASTIFORM® est imperméable aux liquides. Il peut donc servir à créer des **joints d'étanchéité sur mesure.**

Joint d'étanchéité sur mesure en F20
F20 custom-made seal.

Protection - Masking - Seal

Create custom-made protections

PLASTIFORM® products can be used to protect or mask certain areas of a part during surface treatment, including :

- Sandblasting
- Painting
- Chemical treatment
- Heat treatment
- Polishing
- Coating process : anodizing, chrome plating...

Because the casts are very durable and resistant, they can be re-used several times without being affected.

Once cured, the PLASTIFORM® is impervious to most liquids. It can therefore be used to create **custom-made seals.**

Bouchon de protection sur mesure en F50 XL
Custom-made protective cap in F50 XL

Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
· **KD-037**
· **ML-100 + CA-F65**

Produits Phares / Top Products

F65 **F50 XL**

F50 XL

Maintien- Bridage- Renfort

Fix- Clamp- Strengthen parts

Créer des posages sur mesure

La mise en position et le maintien en position d'une pièce complexe ou fragile sont deux opérations courantes pour la plupart des industries. Certains produits PLASTIFORM®, et plus particulièrement le **Re-FORM** (résine thermoformable réutilisable à volonté), apportent des solutions alternatives simples et efficaces pour ces applications.

Ils permettent en quelques minutes de :

- créer un socle de fixation sur mesure
- protéger une pièce lors d'un serrage
- donner une rigidité mécanique à une pièce fragile...

Create a custom-made clamping system

Positioning and clamping a fragile or complex part are two basic operations in most manufacturing industries.
Some PLASTIFORM® products, and more particularly the **Re-FORM** (infinitely re-usable thermoforming resin), enable these to be achieved easily and efficiently, by providing alternative solutions.

It is now possible to :

- create a custom-made fixing platform
- protect a part from clamping jaws
- add strength to a fragile part...

Posage sur mesure en M70 d'une pièce d'horlogerie.
Custom-made fitting in M70 for a timepiece.

Renfort mécanique en Re-FORM sur une pièce fragile.
Permet d'éviter les phénomènes de résonance et de vibration lors d'un usinage.
Mechanical reinforcement of a fragile part in Re-FORM.
Avoid vibrations and resonance effects during machining.

Suggestions

Kits d'utilisation / User's kits

References :
· **KD-029**
· **KD-122**

Produits Phares / Top Products

Maintien : M70 | Re-FORM — Renfort : M90 | F70 XL

> 60° C

Cutter Double Lame - Double Blade Cutter

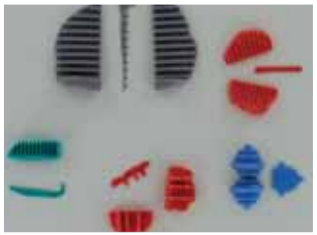
Aide au contrôle de l'empreinte / Assistance for controling the impression

Le Cutter Double-Lame permet de couper une tranche dans une empreinte semi-souple ou semi-rigide pour mesurer le profil de la forme sur un projecteur de profil ou sur un système de vision numérique. Les deux lames, de 2 mm d'épaisseur, sont soudées et polies.
Le modèle standard est composé de deux lames parallèles espacées de 1 mm, sur une longueur utile de 60 mm. D'autres modèles peuvent être créés à la demande (voir ci-dessous).
Le Guide pour Cutter assure une coupe droite de l'empreinte, pour une précision optimale.
N.B. : Il n'est pas adapté aux Cutter ayant un espace entre-lame supérieur à 1mm.

Matériau : Acier X46 Cr13 Dureté : 53/54 HRC Rockwell

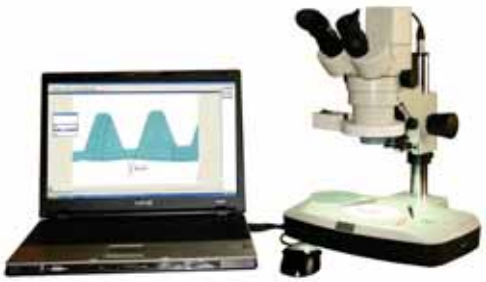
Autres dimensions possibles (sur demande) :
- Longueur utile : 60 mm, 100 mm, 200 mm
- Espace entre lames : 0,5 mm, 1 mm, 2 mm

The Double Blade Cutter is used to create a slice of a semi-flexible or semi-rigid impression to measure the cross section of a feature on a profile projector or on a digital microscope. The two blades (2 mm width) are polished and welded.
The standard model is made up of two blades with 1 mm space between them, and a usable length of 60 mm. Other models can be manufactured on demand (see below).
The Support for the Cutter ensures a straight cut of the impression, for optimal precision.
N.B. : It is not suitable for Cutters having a space between blades higher than 1 mm.



Material : Stainless Steel X46 Cr13 *Hardness : 53/54 HRC Rockwell*

Other possible dimensions (on demand) :
- Usable length : 60 mm, 100 mm, 200 mm
- Space between blades : 0,5 mm, 1 mm, 2 mm



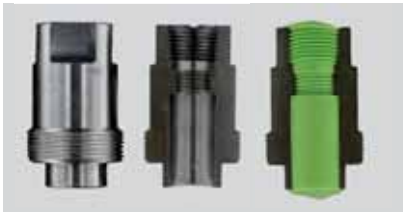
Empreinte partielle interne et sa tranche.
Internal sectorial impression and its slice.

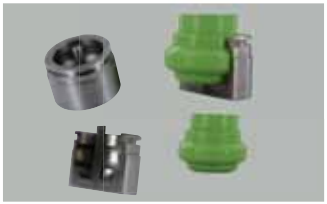
Exemples d'utilisation Examples of use

EVITER TOUT CONTRÔLE DESTRUCTIF

AVOID DESTRUCTIVE TESTING

Ne détruisez plus les pièces à forte valeur ajoutée. Utilisez PLASTIFORM® pour les contrôler.
Stop destroying valuable components, control your parts with PLASTIFORM®.

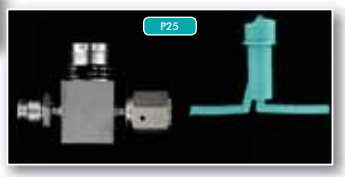




CONTRÔLE DE TOUT TYPE DE FORME

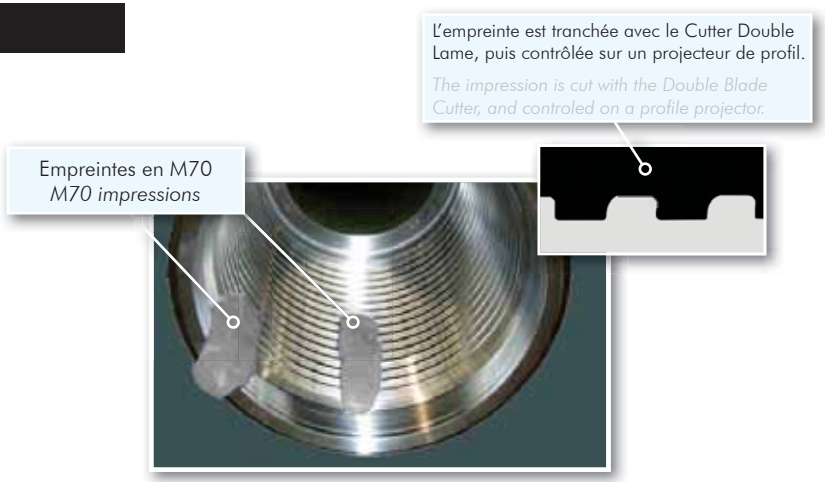
CONTROL ALL KIND OF SHAPE

Quelle que soit la forme à contrôler, il existe un PLASTIFORM® adapté pour en prendre l'empreinte.
Whatever the form that needs to be measured, there is a suitable PLASTIFORM® to make the impression.

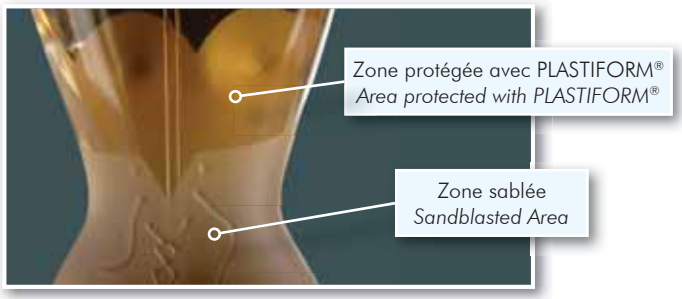


■ EXEMPLES D'UTILISATION / EXAMPLES OF USE

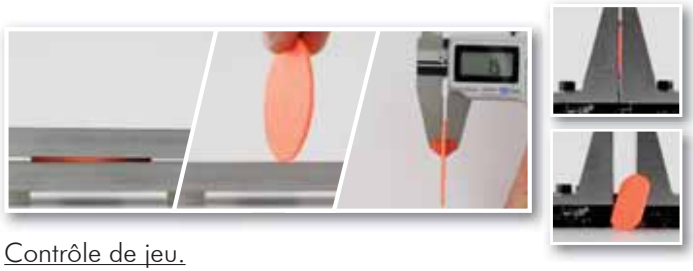
Industrie du Moule : contrôle d'état de surface.
Vérification de la validité d'un moule.
Mould Industry : surface finish control.
Checking the validity of a mould.



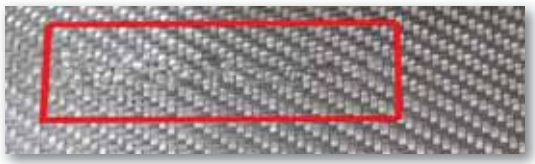
Fabrication de conduites de gaz et de pétrole
Contrôle des filetages et de l'état de surface.
Oil and Gas pipes manufacturing.
Control of threads and surface finish.



Industrie du Verre : protection contre sablage.
PLASTIFORM® est utilisé afin de créer des moules de protection sur mesure. Chaque moule permet de sabler plusieurs centaines de bouteilles.
Glass Industry : protection against sandblasting.
PLASTIFORM® is used to create custom-made protective moulds. Each mould can be re-used hundreds of time.



Contrôle de jeu.
Contrôlez facilement l'espace entre deux éléments.
Gap measurement.
Easily control the gap between two components.



Contrôle de défauts de surface.
Sur des pièces en Composite par exemple.
Control the defects of a surface.
On Composite parts for example.

CENTRALE ELECTRIQUE : CONTRÔLE D'USURE DES PALES / POWER PLANT : INSPECTING TURBINE BLADE WEAR

Création de la réplique d'une pale de turbine, afin de contrôler l'usure sans démontage!
Creation of a turbine blade replica, to control the wear without disassembling !

Inutile de démonter !
No need to disassemble !

Erosion sur une pale.
Erosion on a blade.

Création d'une empreinte négative en M70.

Creation of a negative mould with M70.

Création d'une empreinte positive en LR-3C. Obtenue par la méthode de Duplication (voir p.22)

Creation of a positive mould with LR-3C. achieved by the Duplicating procedure (see p.22).

Réplique identique de la pale. Pour une inspection en laboratoire.
Virtually perfect replica of the blade. For laboratory inspection.

Table des produits Products table

Produit *Product*	Consistance initiale *Initial consistency*	Consistance finale *Final consistency*	Dureté finale Shore A *Final Hardness Shore A*	Contrainte d'extraction maximale *Maximum removal constraint*	Temps de Travail à 20°C *Working Time at 20°C*	Temps de Prise à 20°C *Curing Time at 20°C*			
PRODUITS FLUIDES EN CARTOUCHE 50 ML / FLUID PRODUCTS IN 50 ML CARTRIDGE									
F20	Fluide *Fluid*	Très Souple *Very Flexible*	20	30%	+/- 1:30 mn	+/- 8 mn	µm	☹	☹
F30 Max	Fluide *Fluid*	Très Souple *Very Flexible*	30	40%	+/- 2:00 mn	+/- 25 mn	µm	☹	☹
F30 Visual	Fluide *Fluid*	Très Souple *Very Flexible*	30	20%	+/- 1:30 mn	+/- 8 mn	µm	☹	☹
F40	Fluide *Fluid*	Souple *Flexible*	40	35%	+/- 1:30 mn	+/- 10 mn	µm	☺	☹
F50	Fluide *Fluid*	Semi-Souple *Semi-Flexible*	50	10%	+/- 1:00 mn	+/- 8 mn	µm	☺	😐
F65	*Fluide* *Fluid*	Semi-Souple *Semi-Flexible*	65	5%	+/- 1:00 mn	+/- 6 mn	µm	☺	😐
F85	*Fluide* *Fluid*	Rigide *Rigid*	85	0%	+/- 20 s	+/- 1 mn	µm	☹	☺
PRODUITS FLUIDES EN GROS VOLUME / FLUID PRODUCTS IN BIG VOLUME									
F20 XL	Très fluide *Very fluid*	Très Souple *Very Flexible*	20	30%	+/- 10 mn	+/- 25 mn	µm	☹	☹
F30 XL	Très fluide *Very fluid*	Très Souple *Flexible*	30	15%	+/- 10 mn	+/- 25 mn	µm	☹	☹
F50 XL	Très fluide *Very fluid*	Semi-Souple *Semi-Flexible*	50	5%	+/- 10 mn	+/- 25 mn	µm	☺	😐
F70 XL	Très fluide *Very fluid*	Semi-Souple *Semi-Flexible*	70	0%	+/- 10 mn	+/- 25 mn	µm	☺	😐
F85 XL	Très fluide *Very fluid*	Rigide *Rigid*	85	0%	+/- 10 mn	+/- 25 mn	µm	☹	☺

PRODUITS PÂTEUX EN CARTOUCHE 50 ml — PASTY PRODUCTS IN 50 ml CARTRIDGE

P25	Pâteux *Pasty*	Souple *Flexible*	25	30%	+/- 1:30 mn	+/- 8 mn	µm	☺	☹
P35	Pâteux *Pasty*	Souple *Flexible*	35	20%	+/- 1:30 mn	+/- 8 mn	µm	☺	☹
P80 Ra	Pâteux *Pasty*	Semi-Rigide *Semi-Rigid*	80	0%	+/- 30 s	+/- 6 mn	µm	😐	☺
P51 SD	Pâteux *Pasty*	Rigide *Rigid*	100	0%	+/- 20 s	+/- 1 mn	µm	☹	☺

PRODUITS MALLÉABLES EN POT 900ml — PUTTY PRODUCTS IN 900ml TUBS

M25	Malléable *Putty*	Souple *Flexible*	25	15%	+/- 45 s	+/- 4 mn	1/100 mm	☺	☹
M60	Malléable *Putty*	Semi-Souple *Semi-Flexible*	60	5%	+/- 1:00 mn	+/- 8 mn	1/100 mm	☺	😐
M70	Malléable *Putty*	Semi-Souple *Semi-Flexible*	70	5%	+/- 45 s	+/- 4 mn	1/100 mm	☺	☺
M80 Lp	Malléable *Putty*	Semi-Rigide *Semi-Rigid*	80	0%	+/- 8:00 mn	+/- 30 mn	1/100 mm	😐	☺
M90	Malléable *Putty*	Rigide *Rigid*	90	0%	+/- 45 s	+/- 4 mn	1/100 mm	☹	☺

50 ml

Gros Volumes / Big Volumes

900 ml

Précision de l'empreinte
Accuracy of the impression

Mesure avec contact :
uniquement avec des instruments à faible pression

Measure with contact :
only with low force instruments, suitable for soft materials

Coupe au Cutter Double Lame
Cut with Double Blade Cutter

PLASTIFORM

www.plastiform.info

A trademark of / une marque de la société : Rivelec