



DOL SHING TECHN LOGY

MÉTALLOGRAPHIE



CONTACTS



POLISHING TECHNOLOGY®

Située à Gaillard, la société LAM PLAN est spécialisée dans les solutions de rodage et de polissage industriels.

Depuis 60 ans, les équipes LAM PLAN conçoivent et mettent à disposition les équipements et préparations garantissant à ses clients performance, qualité et productivité.



FDS

Fiches de données de sécurité

Téléchargez au format PDF toutes les fiches de données de sécurité LAM PLAN conformes au règlement REACH et CLP (Classification Labelling Packaging).



www.fdsfr.lamplan.com

CATALOGUES

Les 4 catalogues en français

Téléchargez au format PDF les catalogues LAM PLAN et retrouvez l'ensemble des technologies du polissage.



www.catfr.lamplan.com

MODES D'EMPLOI

Manuels des machines et produits

Téléchargez au format PDF les modes d'emploi et manuels des différentes machines et produits LAM PLAN.



www.manfr.lamplan.com

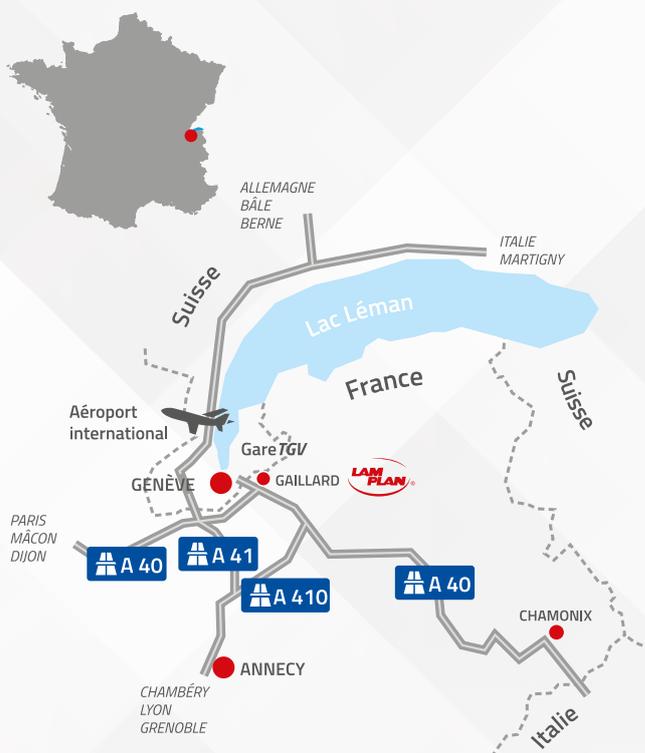


LAM PLAN SA

7 rue des Jardins
BP 15
74240 Gaillard - France

Tél. +33 (0)4 50 43 96 30
Fax : +33 (0)4 50 87 01 60
email : mmsystem@lamplan.fr

www.lamplan.com



VIDÉOS

Films des machines et produits

Regardez les vidéos de nos différentes machines en scannant le QRcode situé sur les pages « machine » de ce catalogue à l'aide de votre smartphone et retrouvez l'ensemble de nos vidéos.



www.vidfr.lamplan.com

Un technicien à votre écoute

email : biodiamant@lamplan.fr

Pour toutes questions

Tél. +33 (0)4 50 43 96 30

Réseaux sociaux

Suivez notre actualité et nos événements...



Copyright © 2022 LAM PLAN. Tous droits réservés.

LAM PLAN, SERVICES



CENTRE D'ESSAIS

À votre écoute, nous vous accompagnons dans le processus de définition et de formalisation de vos attentes. La connaissance fine de vos exigences allée à notre savoir-faire nous permet de modéliser des solutions sur mesure.



Visite virtuelle de notre centre d'essais sur www.360fr.lamplan.com



De la demande formalisée au rapport d'essai détaillé notre CENTRE D'ESSAIS CLIENT est à votre disposition.

Obtenez toujours le meilleur de vos investissements

Choisir les équipements LAM PLAN, c'est intégrer le service et l'assistance de nos techniciens. En tant que fabricant de machines et de consommables nous mettons à votre disposition toute notre expérience et nos ressources pour votre entière satisfaction et cela partout dans le monde.



Mise en service et formation

Notre but commun est que vous soyez immédiatement opérationnels et productifs. Nous vous formons à l'utilisation du matériel ainsi qu'à la mise en œuvre des consommables associés.

La maintenance préventive

LAM PLAN vous propose des interventions de maintenance préventive ponctuelles ou des contrats annuels adaptés à chaque machine. C'est la garantie d'un suivi régulier de votre parc machines avec à la clef une gestion des coûts d'entretien optimisée et une réduction maximum de la fréquence des pannes.

La maintenance curative

En cas de panne pouvant entraîner un arrêt de production, la rapidité de réaction est prépondérante et repose en grande partie sur la qualité du diagnostic et la disponibilité des pièces de remplacement. Les interventions curatives sont valables sur toutes les machines LAM PLAN.

Le retrofit

Les interventions retrofit comprennent la mise à niveau d'équipements anciens afin de prolonger leur utilisation ou de procéder, par exemple, à une mise aux normes. Nous assurons également l'installation d'équipements optionnels pour faire évoluer votre matériel et l'adapter à vos nouvelles exigences.

DE L'INNOVATION À LA CONCEPTION ET LA FABRICATION

Vos exigences sont une source permanente d'innovation, l'équipe technique Lam Plan relève tous les défis et s'attache à répondre aux problématiques particulières avec simplicité, sécurité et un confort d'utilisation optimal.

Notre capacité toujours renouvelée à faire évoluer nos machines, supports et produits, ajoutée à notre savoir-faire original nous place en situation de répondre à toutes les demandes, dans la diversité des besoins et usages.

Rodage, polissage, métallographie : la maîtrise de ces 3 secteurs d'activité nous permet de répondre aux demandes clients les plus variées. Notre savoir-faire se transfère dans chaque secteur distinct, grâce à une vision d'ensemble du volume des solutions.



Supports

Plateaux, rodoirs, disques abrasifs, disques de polissage, nous développons toute une gamme de supports permettant d'atteindre les états de surface et les enlèvements de matière requis.



Solutions abrasives

Préparations sous forme de pâtes et liquides, abrasifs conventionnels et diamantés, nous mettons au point des formulations respectueuses de la santé des utilisateurs et préservant l'environnement sans compromis d'efficacité.



Machines

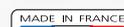
Que vos besoins concernent le rodage, le polissage ou la métallographie, notre gamme de machines et périphériques nous permet de vous proposer un équipement complet pour la réalisation de tous types de pièces.

Les garanties qualité

La certification ISO 9001 constitue le socle de notre démarche d'amélioration continue et de prise en compte des besoins de nos clients afin d'y répondre de la manière la plus adaptée. Cette Certification du management de la qualité au sein de notre organisation vous apporte la garantie d'un suivi permanent de la performance de notre système, de nos produits et services, notre objectif : la satisfaction de nos clients.

SOCIÉTÉ CERTIFIÉE
ISO 9001

FAVORISE LA DÉMARCHE
ISO 14000



SOMMAIRE

TRONÇONNAGE

MACHINES À TRONÇONNER	CUTLAM®micro 1.1		6
	CUTLAM®micro 2.0		7
	CUTLAM®micro 3.0		8-9
	CUTLAM®1.1		10-11
	Meuble support		11
	CUTLAM®3.1		12-13
	CUTLAM®4.0		14-15
	CUTLAM®5.0		16-17
	Étaux et bridage		18-19
	Groupe d'aspiration A1 pour les brouillards d'huile	NOUVEAU	20
Disques DE TRONÇONNAGE	Filtres en tissu, réfractomètre, fluide de tronçonnage 723	NOUVEAU	21
	Disques Excellence, Précision et Précision Diamant	NOUVEAU	22-25
	Bagues d'adaptation		25

ENROBAGE

MACHINES À ENROBER	PRESSLAM®1,1		26-27
	Appareils d'enrobage M.M.808 et M.M.818	NOUVEAU	28
RÉSINES À CHAUD	Résines PHENOFREE		29
	Agent de démoulage SOLILUB		29
	Résines Époxy 633 et 634		30
	Résines Acrylique 616 et 616.2		30
	Résine Cuivre 604.3		30
	Résine Graphite 617		31
RÉSINES À FROID	Résine Acrylique 601.2		32
	Résines Époxy transparentes 603 et 603.2		32
	Résines Polyester 605 et 607		33
	Résines Méthylméthacrylate transparentes 609 et 609 Plastichrome		33
	Résine Méthylméthacrylate 665	NOUVEAU	34
ACCESSOIRES	Lampe à polymériser M.M.866		35
	ISOFORCE	NOUVEAU	35
	Moules d'enrobage à froid et moule porte-échantillons universel 610		35-36
	Gobelets et spatules, micrograveur M.M.886		36
	Charge pour résine, Epochrome poudre et agent de démoulage	NOUVEAU	37
	Porte-lames et clips de maintien		37

PRÉPOLISSAGE ET POLISSAGE

MACHINES À PRÉPOLIR	RECTILAM® 2.0		38-39
MACHINES À POLIR	SMARTLAM® 2.0		40
	SMARTLAM® 3.0		41
	MASTERLAM® 1.0		42
	MASTERLAM® 3.0		43
	MASTERLAM® 1.1		44
	Doseur DISTRILAM® et capot transparent sécurisé		45
	Accessoires pour machines à polir : plateaux, porte-échantillons et cerclage		46
	Compresseur à membrane et kit filtre		47
	Moule porte-échantillons universel		47

ACCESSOIRES FIXATION	Disques FAS®2, disques et plateaux FMS®, FIX LAM®, XLAM4 et XLAM 4-M	NOUVEAU	48-49
ACCESSOIRES DE RANGEMENT ET DE NETTOYAGE	BOX LAM® et accessoires		50
	COVER LAM®		51
	Bacs ultrasons M.M.80 et 275, lessive 742 et essuyage LAM®15		51
SUPPORTS DE DRESSAGE PRÉPOLISSAGE	Papiers abrasifs SiC et SiC Excellence		52-54
	Meules de prépolissage		54
SUPPORTS DE DRESSAGE PRÉPOLISSAGE CAMEO®DISK	CAMEO®DISK Platinum		55-56
	CAMEO®DISK Silver, Gold & Rhodium	NOUVEAU	57
	Pierres abrasives et outil de dressage Diamant		56-57
SUPPORTS POLISSAGE	Disques TOUCHLAM® : Ø 200 à 400 mm		58-61
ABRASIFS DIAMANT	Liquides abrasifs Bio DIAMANT® NEODIA®M, NEODIA®P et NEODIA®F		62-64
	Liquide de finition Bio DIAMANT®M.M.140		64
	Distributeurs manuels à remplir		64
	Pulmatic Bio DIAMANT® 310 et 320P		65
	Liquides de finition SUPERFINISH - FINAL, L1, L2 et ALPLAN		66
	Sticks Bio DIAMANT® 122 et 123P		67
	Pâtes Bio DIAMANT® série 100		68
FLUIDES LUBRIFIANTS	Fluides lubrifiants M.M.702 et 704		69
	Booster pour CAMEO®DISK Platinum		69
RÉACTIFS	Réactifs métallographiques		70-71

LITHOPRÉPARATION

IMPRÉGNATION	Appareil d'imprégnation M.M.818 et porte échantillons de précision PE128	NOUVEAU	72
ÉBAUCHE ET POLISSAGE	M.M.8400 avec PE128, MASTERLAM® 3.0 avec porte-échantillons	NOUVEAU	73

55 ANS DE PASSION

POUR L'INNOVATION
AU SERVICE DE NOS CLIENTS

La société LAM PLAN S.A. s'est vue décerner le trophée TALENT INPI par l'Institut National de la Propriété Industrielle.

Cette distinction est décernée aux entreprises PME-PMI qui innovent et qui inscrivent la propriété industrielle dans leur stratégie de développement et dans leurs projets de croissance.



TRONÇONNAGE



MACHINES À TRONÇONNER

CUTLAM® micro 1.1

MADE IN FRANCE

La CUTLAM® micro 1.1 est une micro-tronçonneuse de laboratoire LAM PLAN simple et économique. Elle est destinée aux coupes de précision sur les matériaux sensibles.

La CUTLAM® micro 1.1 vous permet pour un budget contenu d'intégrer dans votre laboratoire une machine polyvalente et robuste. Sa plage de vitesse et la capacité de la chambre de coupe vont vous permettre de l'utiliser dans de nombreuses applications avec une grande variété de meules de tronçonnage (diamant, Al_2O_3 ...) jusqu'au diamètre 150 mm.

Le maintien de la pièce est assuré par un bras porte-étaux, la molette, située à l'extérieur de la chambre de coupe, permet un déplacement micrométrique de l'axe Z.

L'avance de coupe est gérée grâce au système de poids coulissant qui vous permet de régler précisément la charge appliquée sur la pièce.

La CUTLAM® micro 1.1 est équipée d'un bac de filtration / décantation / recirculation indépendant, vous pourrez réaliser aisément des coupes longues dans des conditions de refroidissement optimales.

Basée sur un châssis aluminium robuste habillé d'une carrosserie en tôle peinte, la CUTLAM® micro 1.1 est stable et exempte de vibrations. Le capot transparent monté sur charnières évite toute projection et permet un accès aisé pour le bridage des étaux sur le bras. Le capot est équipé d'un dispositif de sécurité qui coupe le moteur de la meule en cas d'ouverture.



CUTLAM® micro 1.1

Micro-tronçonneuse de laboratoire
Ø 150 mm



Système de recirculation refroidissement, 10 litres

Équipements inclus

Système de recirculation du lubrifiant, 10 litres

Porte-échantillons cylindrique serrage par vis : Ø 12 à 50 mm maxi

Jeu de flasques Ø 50 mm pour disque de tronçonnage Ø 125 à 150 mm

Accessoires disponibles

Jeu de flasques Ø 35 mm pour disque tronçonnage Ø 75 à 100 mm 60 CTM01 10

Porte-échantillons serrage multi vis pour pièces irrégulières 60 CTM03 50

Porte-échantillons étau serrage par vis : Ø 12 mm maxi 60 CTM03 30

Porte-échantillons en V serrage par vis : Ø 24 mm maxi 60 CTM03 20

Porte-échantillons doubles étaux serrage par vis : Ø 12 mm maxi 60 CTM03 40

Porte-échantillons cylindrique serrage par vis : Ø 12 mm à 50 mm 60 CTM03 10

Etau petit modèle serrage par vis : Ø 12 mm 60 CTM02 10

Fiche technique	CUTLAM® micro 1.1
Ø disque de tronçonnage	75 à 150 mm
Ø de l'arbre	12,7 mm
Ø des flasques standards	50 mm
Déplacement latéral du bras	Course 25 mm (précision 0,02 mm)
Poids de charge	1 x 200 g
Mouvement vertical	Manuel
Lubrification	Système de recirculation, 10 litres, Pompe 800L/heure pilotée par commande machine.
Puissance du moteur	0,18 kW
Vitesse de rotation	Variable, de 50 à 1500 tr/min.
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Protection	Capot transparent avec sécurité
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Dimensions L x H x P	390 x 390 x 340 mm (H capot ouvert : 630 mm)
Poids	25 kg
Référence	60 CTM10 00

Le tronçonnage métallographique de la pièce permet de prélever de la matière mais également d'observer la structure de celle-ci à un endroit spécifique.

La préparation d'échantillons métallographiques demande un tronçonnage de précision dans des matériaux très divers. Une bonne lubrification est nécessaire, afin de refroidir la meule et de ne pas brûler les pièces.

MACHINES À TRONÇONNER

CUTLAM®micro 2.0

MADE IN FRANCE

Destinée aux coupes de précision sur les matériaux les plus sensibles, sa plage de vitesse et la capacité de la chambre de coupe en font une machine très polyvalente.

Le maintien de la pièce est assuré par un bras porte-étaux, le volant, situé à l'extérieur de la chambre de coupe, permet un déplacement micrométrique de l'axe Z ; la translation se visualise directement à l'écran (précision 0,02 mm) grâce au système de remise à zéro vous pourrez réaliser des coupes parallèles avec une grande précision.

Toute une gamme d'étaux est disponible rendant possible le bridage de pièces et matériaux de toute sorte.

L'avance de coupe peut être gérée manuellement ou grâce au système de poids/contrepois particulièrement adapté aux coupes délicates. Un balancier permet de compenser le poids de la pièce et un autre permet de régler précisément la charge appliquée.

Équipée d'un bac de filtration / décantation / recirculation indépendant et de grande capacité (10 litres), vous pourrez réaliser aisément des coupes longues dans des conditions de refroidissement optimales. La CUTLAM®micro 2.0 a été pensée pour simplifier les opérations d'entretien, une crépine est disposée au fond de la chambre de coupe pour récupération des petites pièces, un filtre tissu de 100 µm en entrée du bac de décantation permet de retenir les plus grosses particules, le reste de la filtration est obtenu par décantation dans le bac compartimenté.

Basée sur un châssis mécano soudé robuste habillé d'une carrosserie en tôle peinte, la CUTLAM®micro 2.0 est particulièrement stable et exempte de vibrations pour un encombrement minimum de votre paillasse.

Fiche technique	CUTLAM®micro 2.0
Ø disque de tronçonnage	75 à 200 mm
Ø de l'arbre	12,7 mm
Ø des flasques standards	50 mm
Déplacement latéral du bras	Course 80 mm (précision 0,02 mm)
Poids de charge	2 x 200 g
Mouvement vertical	Manuel
Puissance du moteur	0,6 kW
Vitesse de rotation	Variable, de 200 à 4000 tr/min.
Protection	Capot transparent avec verrouillage de sécurité
Ecran tactile de 3,5"	Interface graphique et intuitive
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Dimensions L x H x P	430 x 300 x 450 mm (H capot ouvert : 644 mm)
Poids	40 kg
Référence	60 CTM20 00



CUTLAM®micro 2.0

Micro-tronçonneuse de précision pour laboratoire

**Équipements inclus**

Système de recirculation du lubrifiant, 10 litres,
Bac de décantation à 2 compartiments, Filtre tissu en entrée 100 µ,
Pompe de recirculation 800L/heure pilotée par commande machine.

Porte-échantillons cylindrique serrage par vis : Ø 12 à 50 mm maxi

Jeu de flasques Ø 50 mm pour meules Ø 125 à 150 mm

Options

Vitesse lente 50 à 1000 tr/min 60 CTM 20 20
Maintien lame mince par vacuum 60 CTM 03 80

Accessoires disponibles

Jeu de flasques Ø 35 mm pour meules Ø 75 à 100 mm 60 CTM01 10
Jeu de flasques Ø 75 mm pour meules jusqu'à Ø 200 mm 60 CTM01 30
Porte-échantillons serrage multi vis pour pièces irrégulières 60 CTM03 50
Porte-échantillons étai serrage par vis : Ø 12 mm maxi 60 CTM03 30
Porte-échantillons en V serrage par vis : Ø 24 mm maxi 60 CTM03 20
Porte-échantillons doubles étaux serrage par vis : Ø 12 mm maxi 60 CTM03 40
Porte-échantillons cylindrique serrage par vis : Ø 12 mm à 50 mm 60 CTM03 10
Petit étai serrage par vis : Ø 12 mm 60 CTM02 10
Moyen étai serrage par vis : Ø 24 mm 60 CTM021 10



CUTLAM[®] micro 3.0

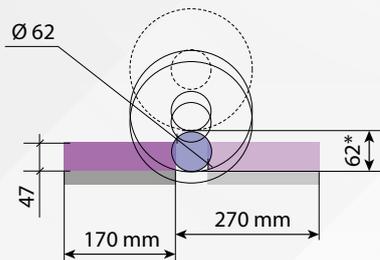
Micro-tronçonneuse automatique de précision 2 axes*

*3^e axe en option (X)



La mémoire interne permet de stocker 300 programmes intégrant la position de départ, la vitesse d'avance, la vitesse de rotation et le mode de coupe.

Capacité de coupe théorique - Ø 200 mm * passage sous meule



CUTLAM[®] micro 3.0

MADE IN FRANCE

Destinée aux laboratoires qui recherchent une machine automatique adaptée aux coupes longues et difficiles avec la plus grande précision, la CUTLAM[®] micro 3.0 est une tronçonneuse de paillasse qui offre des capacités étonnantes pour un encombrement réduit. Grâce aux multiples possibilités de déplacements de la meule et de la table ainsi qu'au système de gestion de l'avance en fonction du couple de tronçonnage, les travaux les plus complexes sont possibles.

Tronçonneuse compacte de grande capacité

Chambre de coupe spacieuse 320 x 540 mm équipée d'une table rainurée en aluminium de 210 x 210 mm avec palettes en inox interchangeables.

La grande capacité de coupe de la CUTLAM[®] micro 3.0 repose sur l'utilisation d'une meule de 200 mm combinée à un déplacement vertical de 100 mm (axe Z) ainsi qu'une course longitudinale de 270 mm (axe Y).

Précision

La précision de positionnement des axes est de 0,01 mm visualisable à l'écran et les vitesses d'avance en phase de coupe sont réglables de 0,1 à 20 mm/sec. La précision de positionnement des axes est de 0,01 mm, visualisables à l'écran. Les vitesses d'avance en phase de coupe sont réglables, de 0,1 à 10 mm/sec. L'utilisation de « l'intelligent motion » (voir page suivante l'explicatif de ce dispositif) réduira automatiquement l'avance des axes, pour atteindre une valeur mini de 0,02 mm/sec.

Gardez le contrôle en permanence

Un grand écran tactile doté d'une interface graphique imagée vous assure une utilisation intuitive pour une prise en main immédiate. Tous les paramètres de positionnement et de coupe sont visibles en continu à l'écran. Le positionnement rapide du point de coupe est assuré par l'utilisation d'un joystick. En mode automatique et semi-automatique une estimation du temps de coupe apparaît.

3 modes de coupe sont disponibles : manuel, semi-automatique, automatique.



MACHINES À TRONÇONNER

Améliorer votre efficacité, 5 points décisifs pour atteindre un rendement accru :

1. Un puissant moteur de 1,1 kW.
2. Mode de coupe séquentiel pour un refroidissement maximum.
3. Un système de gestion intelligent de l'avance :
 - La vitesse d'avance est pré-réglée, elle sera réduite automatiquement si le couple de tronçonnage augmente puis reviendra à la valeur de consigne dès que la charge sur le moteur sera à nouveau réduite.
 - Améliore la qualité de coupe en limitant les dommages thermiques sur les pièces.
 - S'adapte aux pièces de forme irrégulière et/ou composées de matériaux de dureté hétérogène.
 - Annule le risque de casse de la meule suite à une surcharge.
 - Permet de travailler en permanence à la vitesse d'avance maximum sans risque de casse.
4. Pour la réalisation de coupes parallèles répétitives la CUTLAM® micro 3.0 peut être équipée en option d'une table à déplacement transversal manuelle ou motorisée (axe X).
5. Un système de lubrification/refroidissement indépendant composé d'un filtre 100µ en tissu lavable et d'un bac de décantation d'une capacité de 30 litres avec arrosage multi-points sur la meule et sur la pièce assure un excellent refroidissement même lors d'une utilisation soutenue.

Options

Table manuelle (axe-x) pour coupes parallèles course 55 mm précision de déplacement 0,01 mm	60 CTM31 00
Table motorisée (axe-x) pour coupes parallèles course 50 mm précision de déplacement 0,01 mm	60 CTM34 00
Laser de positionnement	60 CTM35 00

Fiche technique CUTLAM®micro 3.0

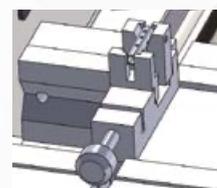
Ø disque de tronçonnage	75 à 200 mm
Ø de l'arbre	12,7 mm
Ø des flasques standards	75 mm
Passage sous meule	62 mm (avec meule de Ø 200 mm)
Capacité de coupe maxi	Ø 62 mm (avec meule de Ø 200 mm)
Mouvement vertical	axe Z 100 mm automatique
Mouvement longitudinal	axe Y 270 mm automatique
Mouvement transversal	axe X 55 mm manuel ou 50 mm motorisée (option)
Lubrification	Système de recirculation, 30 litres, Bac de décantation à 2 compartiments, Filtre tissu en entrée 100µ, Pompe 800L/heure pilotée par commande machine.
Puissance du moteur	1,1 kW
Vitesse de rotation	Variable, de 1000 à 4000 tr/min.
Mode tronçonnage	Manuel, semi-automatique, automatique
Gestion de l'avance	0,1 à 20 mm/sec. programmable contrôle automatique avance / couple continue ou séquencée
Éclairage	LED
Protection	Capot transparent avec verrouillage de sécurité
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Dimensions L x H x P	620 x 470 x 750 mm (H capot ouvert 812 mm)
Poids	80 kg
Référence	60 CTM30 00

**Outillage pour la découpe axiale d'une pièce de Ø 4 mm.**

Ce dispositif, utilisé en combinaison avec des étaux à serrage rapide offre un positionnement manuel suivant l'axe X, assurant une précision et une répétabilité des coupes.

NOUVEAU

60 CTM03 93



60 CTM35 00



60 CTM31 00



60 CTM34 00



60 CTM01 10/20/30



60 CT200 40



60 CTM36 00



60 CTM32 00



60 CTM33 00



60 M0100 00

Accessoires disponibles

Jeu de flasques Ø 35 mm pour disque de tronçonnage Ø 75 à 100 mm	60 CTM01 10
Jeu de flasques Ø 50 mm pour disque de tronçonnage Ø 125 à 150 mm	60 CTM01 20
Jeu de flasques Ø 75 mm pour disque de tronçonnage jusqu'à Ø 230 mm	60 CTM01 30
Double étau indépendant (gauche et droit) à serrage à vis	60 CT200 40
Étau droit à serrage rapide, petit modèle	60 CTM32 00
Étau gauche à serrage rapide, petit modèle	60 CTM33 00
Boucle de serrage kopal 54	60 CTM36 00
Meuble : 1 tiroir, 1 rangement + intégration du bac de recirculation	60 M0100 00



MACHINES À TRONÇONNER

CUTLAM® 1.1

MADE IN FRANCE

La CUTLAM® 1.1 est une machine à tronçonner pour applications universelles. Conviviale et robuste elle offre une importante capacité de coupe grâce à sa conception à moteur déporté. Elle vous permet d'introduire dans votre laboratoire pour un tarif raisonnable un équipement simple et polyvalent basé sur des composants de premier ordre.

La table de coupe spacieuse est en fonte traitée anticorrosion, elle est facilement accessible grâce à l'ouverture complète du capot et au montage déporté du moteur. Les 4 rainures perpendiculaires permettent le bridage de pièces d'une épaisseur allant jusqu'à 120 mm. La CUTLAM® 1.1 peut être équipée de meules de Ø 250 à 300 mm.

Équipée d'origine d'un variateur de vitesse et d'un puissant moteur de 3,8 kW particulièrement adapté aux meules de Ø 300 mm, la CUTLAM® 1.1 supporte un usage intensif. Le système de recirculation de grande capacité monté sur roulette avec préfiltre et compartiments de décantation assure une lubrification et un refroidissement optimal par arrosage multipoints.

L'éclairage de la chambre de coupe est confié à un projecteur LED de dernière génération, en aluminium, très résistant. Le capot de protection de cette machine est réalisé en 2 parties : une large zone vitrée, garant d'une bonne visibilité de la chambre de coupe, et une ceinture en métal laquée, offrant une grande résistance à cet organe de protection. De part un système d'interverrouillage, ce capot de protection est verrouillé lorsque la meule est en rotation.

Cette machine est munie de 2 ouvertures latérales, offrant la possibilité de couper des barres d'un diamètre maxi de 60 mm.

Une douchette externe ainsi qu'un fond de chambre de coupe incliné facilitent le nettoyage, une crépine évite que les échantillons s'engouffrent dans l'écoulement de fort diamètre.

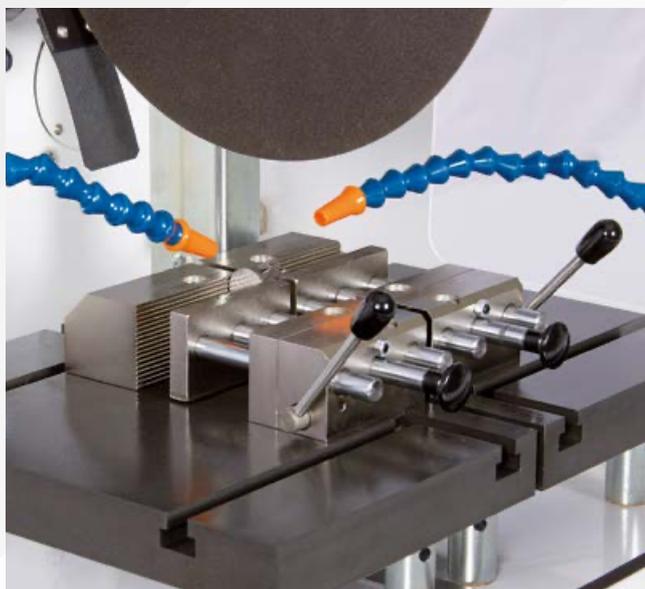
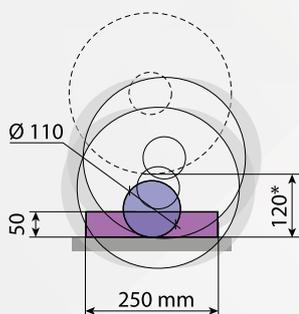


CUTLAM® 1.1

Machine à tronçonner manuelle
à mouvement vertical

Capacité de coupe théorique - Ø 305 mm

* passage sous meule



Fiche technique	CUTLAM® 1.1
Ø disque de tronçonnage	250-305 mm
Ø de l'arbre	25,4 mm
Ø des flasques standards	80 mm
Capacité de coupe maxi	Ø 110 mm (meule de Ø 300 mm)
Passage sous meule	120 mm (meule de Ø 300 mm)
Mouvement vertical	Manuel
Lubrification	Système de recirculation, 60 litres, sur roulettes Système de nettoyage intégré, avec douchette à l'extérieur de la chambre de coupe
Puissance du moteur	3,8 kW
Vitesse de rotation	Variable, de 1000 à 4000 tr/min.
Table	Rainurée en inox, 400 x 300 mm
Type de rainures	En T 12 mm (2 longitudinales, 2 transversales)
Eclairage	LED
Protection	Capot transparent avec verrouillage de sécurité
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Tension	400 Volts - 50 Hz (triphasé)
Dimensions L x H x P	630 x 650 x 820 mm - H capot ouvert : 820 mm
Poids	125 kg
Référence	60 CT110 00

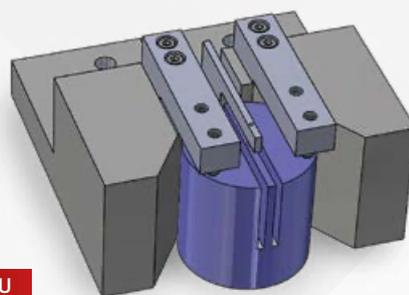
MACHINES À TRONÇONNER

Exemple d'applications : tronçonnage de billes

Une problématique récurrente lors des phases de tronçonnage reste le maintien de pièces sphériques. La mise en place de ce type d'étau sur la CUTLAM® 1.1 permettra la coupe de billes allant d'un diamètre 30 à 60 mm.

**Exemple d'applications : tronçonnage de carottes en verre avec double meule**

Outillage permettant le prélèvement d'une tranche de 3 mm dans un cylindre de verre Ø 50 mm, hauteur 50 mm. Cette article comprend la fourniture et l'installation d'un bridage spécifique et d'une double meule sur une machine CUTLAM® 1.1.



NOUVEAU

Accessoires disponibles

Doubles étaux à serrage rapide	60 CT200 20
Doubles étaux à vis	60 CT200 40
Bride de serrage universelle KOPAL 61	60 081282 20
Rehausse bride de serrage	60 081282 40
Came longue pour bride de serrage KOPAL	60 00285 90
Meuble : 1 tiroir, 1 rangement + intégration du bac de recirculation	60 M0100 00
Table transversale (axe-x) pour coupes parallèles	60 CT205 20
Table inox en option	60 CT211 200
Outillage double meule pour tranche de 3 mm	60 CT000 20
Groupe d'aspiration/filtration (voir page spécifique)	60 CT204 00



60 081282 40



60 00285 90



60 081282 20



60 CT206 20



60 CTC20 520



Recirculation 60 L



60 CT200 40



60 CT200 20



Interverrouillage

Meuble support CUTLAM®**Solide meuble en acier peint spécialement dédié à la gamme CUTLAM®.**

Il comprend une porte avec rangement pour outils et meules de tronçonnage, un tiroir supérieur de rangement et un espace pour l'intégration du bac de recirculation. L'ensemble est très stable et les pieds sont ajustables.

Pour CUTLAM®micro 3.0 et CUTLAM® 1.1

Dimensions L x H x P : 630 x 800 x 835 mm.

Référence : 60 M0100 00

Pour CUTLAM® 3.1

Dimensions L x H x P : 700 x 800 x 1050 mm.

Référence : 60 M0310 00





CUTLAM® 3.1



La CUTLAM®3.1 est l'ultime développement de LAM PLAN, cette tronçonneuse automatique Ø 300 mm est la plus évoluée de son segment.

Espace de tronçonnage le plus grand du marché des tronçonneuses Ø 300 mm

La CUTLAM®3.1 offre une capacité de coupe inégalée, la table de la machine est capable de se mouvoir de façon automatique d'arrière en avant sur une course de 300 mm. Inédit, la meule translate de façon linéaire de haut en bas, automatiquement. Ce mouvement linéaire permet à cette tronçonneuse de nouvelle génération d'offrir un espace sous meule de 140 mm. La CUTLAM®3.1 dispose d'une ouverture latérale du capot pour la coupe de barres.

Simplicité d'utilisation

Le pilotage de la CUTLAM®3.1 est extrêmement simple, le large écran tactile (5.7 pouces) et l'interface intuitive permettent une prise en main rapide. Les 2 axes motorisés de la CUTLAM®3.1 (3^e axe en option) peuvent être pilotés manuellement par deux joysticks situés à proximité de l'écran de commande. La mémoire interne de cet équipement autorise la sauvegarde de plus de 300 programmes de coupe, qui peuvent également être importés ou exportés par le biais d'un port USB.

Un grand choix de paramètres possibles

La vitesse de rotation de la meule, la vitesse d'avance des axes sont paramétrables, évitant toute détérioration ou déformations des échantillons à prélever. 3 modes de coupes sont possibles : manuel, via l'utilisation des joysticks, semi-automatique et automatique. Les mouvements des axes peuvent être continus ou séquencés.

La CUTLAM®3.1 est également équipée de l'intelligent motion. La définition d'un couple admissible par la meule de tronçonnage, au travers de l'écran tactile va automatiquement réguler la vitesse d'avance des axes.

Cette option vous autorise à couper des matériaux ayant différentes duretés (par exemple un acier avec revêtement HVOF) sans avoir à modifier la vitesse d'avance. Cette option permet d'éviter les longues et fastidieuses campagnes d'essais pour définir la bonne vitesse d'avance.

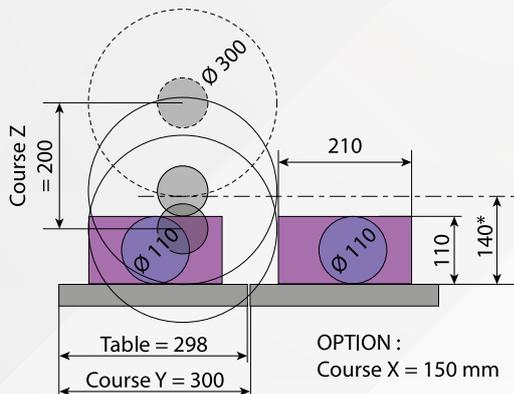


CUTLAM® 3.1
Tronçonneuse automatique et programmable à 2 ou 3 axes motorisés*, équipée d'une meule de tronçonnage Ø 300 mm.

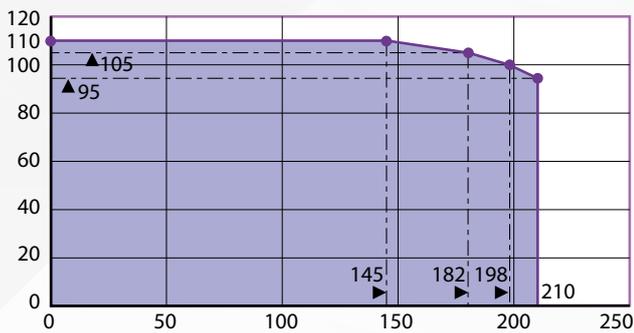
*3^e Axe (X) motorisé en option

Capacité de coupe théorique - Ø 300 mm

* passage sous meule



Hauteur pièce à couper en mm



MACHINES À TRONÇONNER

De nombreuses possibilités de coupes offertes

Cette tronçonneuse automatique permet la coupe en plongée (suivant l'axe Z), sur une course maximum de 200 mm ou une coupe suivant l'axe Y, avec une course maxi de 300 mm.

Il est également possible de combiner les 2 mouvements Z et Y. Ainsi, votre machine est capable d'effectuer des coupes en passes avec un nombre et une profondeur de passes paramétrables.

Cette machine peut être équipée en option d'un axe X manuel ou automatique pour la réalisation de tranches parallèles.

**Votre sécurité, notre priorité**

Un interverrouillage maintient le capot en position fermé lorsque la meule est en rotation. Capot ouvert, tout mouvement d'axes (via les joysticks) n'est rendu possible que lorsque le technicien appuiera sur le bouton « homme présent ».

Fiche technique	CUTLAM®3.1
Ø disque de tronçonnage	250 à 300 mm
Ø de l'arbre	25,4 mm
Capacité coupe maxi	Ø 110 mm
Espace entre meule et table (avec meule Ø 300 mm)	140 mm
Table	inox 574 x 298 mm
Mouvement longitudinal de la table	300 mm
Mouvement vertical de la meule	200 mm
Mouvement transversal	150 mm (en option)
Puissance moteur meule	3,8 kW
Lubrification	Système de recirculation 60 litres Bac de décantation à 2 compartiments. Filtre tissu 100 µm Pompe 800 L/h, pilotée par la machine
Vitesse de rotation meule	De 1000 à 4000 tr/min
Mode de tronçonnage	Manuel, semi-automatique et automatique
Gestion des vitesses d'avance	De 0,1 à 20 mm/sec, continue ou séquencée. Intelligent motion : contrôle automatique des avances suivant couple résultant sur le moteur meule
Eclairage	Bandeau LED
Protection	Capot sécurisé par interverrouillage Bouton homme présent pour manipulation axes avec capot ouvert
Tension	380 V – 3 phases + terre
Dimensions L x H x P	900 x 700 x 1000 (hauteur 1100 capot ouvert)
Poids	210 kg
Référence	60CT31A00



Meuble support avec système de recirculation (60 litres).

Options

Table transversale (axe X) manuelle, course 150 mm	60 CT31A20
Table transversale (axe X) automatique, course 150 mm	60 CT31A30
Laser de positionnement	60 CT31A10



60 CT31A30



60 CT31A20



60 CT31A10

Accessoires disponibles

Double étau indépendant (gauche et droit) à serrage à vis	60 CT200 40
Double étau indépendant (gauche et droit) à serrage rapide	60 CT200 20
Meuble pour CUTLAM®3.1	60 M0310 00
Groupe aspiration/filtration (voir page spécifique)	60 CT204 00



60 CT200 40



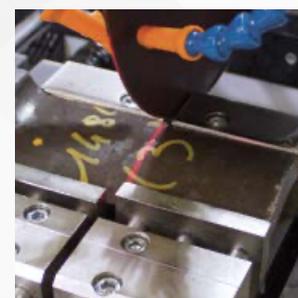
60 CT200 20



60 M0310 00



Positionnement rapide avec joysticks. Écran tactile avec interface graphique.



Laser de positionnement.



CUTLAM® 4.0

MADE IN FRANCE

La CUTLAM® 4.0 est destinée aux sociétés de production exigeantes qui recherchent un équipement fiable et de qualité pour une utilisation soutenue avec des capacités de coupe élevées et un encombrement minimum.

La CUTLAM® 4.0 est une machine monobloc montée sur pupitre avec bac de recirculation / décantation intégré, la descente de la meule se fait verticalement en mode automatique (oléopneumatique) ou manuellement par joystick. La course maximum est de 240 mm.

Adaptée à un usage intensif sur des pièces lourdes, la CUTLAM® 4.0 est équipée d'un moteur puissant de 5,5 kW, la vitesse de la meule est variable de 1000 à 4000 tr/min ainsi que la vitesse d'avance, 2 modes de coupe sont disponibles : automatique séquentiel avec fréquence réglable ou continu.

Un détecteur de fin de course arrête la machine et commande la remontée automatique de la meule en fin de cycle.

Les commandes sont simples et intuitives ; elles sont centralisées sur l'écran tactile de 5,7" monté sur pupitre articulé.

L'ouverture du capot dégage les 3 côtés ce qui garantit un chargement aisé de pièces lourdes et volumineuses, des trappes amovibles à gauche et à droite permettent le tronçonnage de barres.

La large table porte-étaux en fonte avec 6 rainures en T longitudinales et 5 transversales, peut être mobile en option suivant l'axe X et Z.

Le système d'arrosage multipoints, sur la meule et les pièces, assure un excellent refroidissement pour des coupes de qualité et des résultats constants.

Dans sa configuration d'origine, l'éclairage de la zone de travail est assuré par un spot orientable et pour le nettoyage une douche intégrée est fournie, elle est stockée à l'extérieur de la zone de coupe.

Afin d'optimiser votre équipement en fonction de votre activité de nombreux accessoires et options sont disponibles.

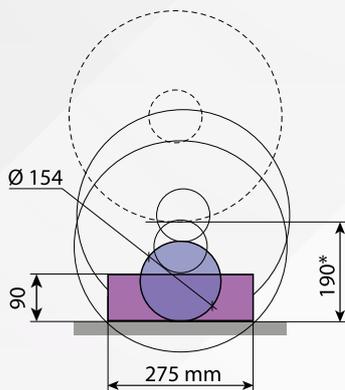


CUTLAM® 4.0

Tronçonneuse métallographique automatique de grande capacité

Capacité de coupe théorique - Ø 400 mm

* passage sous meule



MACHINES À TRONÇONNER



Table transversale axe X course 120 mm

Fiche technique	CUTLAM®4.0
Ø disque de tronçonnage	300 à 400 mm
Ø de l'arbre	25,4 mm
Ø des flasques standards	100 mm
Capacité de coupe maxi	Ø 154 mm ou 145 x 160 mm ou 90 x 275 mm (avec une meule de Ø 400 mm) + ouverture à gauche et à droite pour pièces longues
Passage sous meule	190 mm (avec meule de Ø 400 mm)
Mouvement vertical	Manuel
Lubrification	Système de recirculation, 140 litres, sur roulettes Système de nettoyage intégré, avec douchette à l'extérieur de la chambre de coupe.
Puissance du moteur	5,5 kW
Vitesse de rotation	Variable, de 1000 à 4000 tr/min.
Vitesse d'avance du bras	5 à 200 mm/min en coupe
Table	Double rainuré en fonte traitée, 400 x 400 mm
Type de rainures	En T 12 mm (6 longitudinales, 5 transversales)
Eclairage	LED
Protection	Capot avec verrouillage de sécurité
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Alimentation pneumatique	air comprimé filtré 5µ, 6 bars
Puissance	6 kW cumulée
Consommation	24 Ah
Tension	400 Volts - 50 Hz (triphase)
Dimensions L x H x P	818 (+ 300 mm avec panneau de commande) x 1802 x 1280 mm
Poids	650 kg
Référence	60 CT40A 00



Option

Laser de positionnement	60 CT403 00
-------------------------	-------------



Accessoires disponibles

Bride de serrage universelle KOPAL 61	60 081282 20
Rehausse bride de serrage	60 081282 40
Came longue pour bride de serrage KOPAL	60 00285 90
Double étau à serrage rapide (à droite et à gauche)	60 CT400 20
Double étau à serrage rapide (à droite et à gauche)	60 CT200 20
Double étau indépendant (gauche et droit) à serrage à vis	60 CT200 40



60 081282 40



60 00285 90



60 081282 20



60 CT400 20



60 CT200 20



60 CT200 40

Variantes machines

Table avec déplacement manuel transversal (axe X) course 120 mm	60 CT40A 10
Table avec déplacement manuel longitudinal (axe Y) course 180 mm	60 CT40A 20



CUTLAM® 5.0

MADE IN FRANCE

La CUTLAM® 5.0 est une machine monobloc avec bac de recirculation/décantation intégré. Elle représente l'équipement ultime en matière de tronçonneuse automatique programmable de grande capacité. Puissance et gestion évoluée des phases de coupe vous garantissent une efficacité et un rendement de premier ordre.

Déplacements de la meule et de la table

Équipée d'origine avec une meule de \varnothing 355 mm à mouvement vertical et longitudinal automatique. En option le mouvement transversal automatique est assuré par le déplacement de la table.

Commande

La programmation s'effectue par l'intermédiaire d'un grand écran tactile doté d'une interface graphique imagée qui vous assure une utilisation intuitive pour une prise en main immédiate. Tous les paramètres de positionnement et de coupe sont visibles en continu à l'écran. Le positionnement rapide du point de coupe est assuré par l'utilisation d'un joystick.

La mémoire interne permet de stocker 300 programmes qui peuvent être importés / exportés via le port USB.

Programmation facile

La machine indique à l'écran les courses nécessaires et possibles en fonction du positionnement de la pièce sur la table et de ses dimensions. Ces informations peuvent être mémorisées.

Tous les modes de coupe sont possibles

- Coupe en mode automatique ou manuel.
- Coupe automatique en continu avec gestion intelligente de l'avance, ce système présente de nombreux avantages :

La vitesse d'avance est pré-réglée, elle sera réduite automatiquement si le couple de tronçonnage augmente puis reviendra à la valeur de consigne dès que la charge sur le moteur sera à nouveau réduite.

Le système améliore la qualité de coupe en limitant les dommages thermiques sur les pièces.

Facilite la coupe des pièces de forme irrégulière et/ou composées de matériaux de dureté hétérogène.

Annule le risque de casse de la meule suite à une sur charge. Permet de travailler en permanence à la vitesse d'avance maximum sans risque de casse.

- Coupe automatique séquentielle pour un meilleur refroidissement.
- Coupe en plongée, coupe en translation et coupe par passes successives.
- Coupes parallèles répétitives.

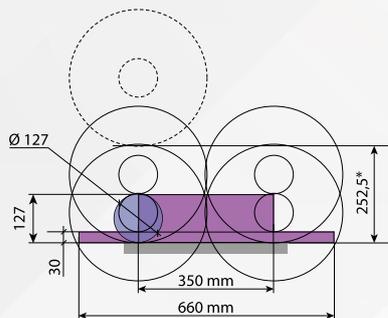


CUTLAM® 5.0

Tronçonneuse automatique et programmable de grande capacité 2 ou 3 axes

Capacité de coupe théorique - \varnothing 355 mm

* passage sous meule



Chambre de coupe spacieuse L 408 x P 422 mm et ouverture à gauche et à droite pour tronçonnage de barres longues



Puissant éclairage de la zone de coupe par LED

MACHINES À TRONÇONNER

Équipements

Un bac de lubrification/refroidissement de grande capacité (140 litres) logé sous la machine. Un système d'arrosage multi-points sur la meule et la pièce assure un excellent refroidissement même dans le cas d'une utilisation intensive.



Une douchette située à l'extérieur de la machine ainsi qu'un fond de chambre de coupe spécialement étudié permettent un nettoyage rapide.

Une large table de coupe de L 408 x P 422 mm composée de 2 parties indépendantes. 4 rainures longitudinales et 6 rainures transversales permettent d'accueillir toutes sortes de systèmes de bridages disponibles en option ou sur le marché.

Fiche technique	CUTLAM*5.0
Ø disque de tronçonnage	355 mm (400 mm en option)
Ø de l'arbre	25,4 mm
Ø des flasques standards	100 mm
Capacité de coupe maxi	Ø 127 mm (avec une meule de Ø 355 mm) + ouverture à gauche et à droite pour pièces longues
Passage sous meule	252,5 mm (avec meule de Ø 355 mm)
Mouvement vertical	Axe Z course 350 mm vitesse de 0,1 à 25 mm/sec avance rapide 50 mm/sec
Mouvement longitudinal	Axe Y course 350 mm vitesse de 0,1 à 25 mm/sec avance rapide 50 mm/sec
Mouvement transversal	Axe X course 120 mm (option)
Lubrification	Système de recirculation, 140 litres, sur roulettes, pompe 1500L/heure. Système de nettoyage intégré, avec douchette à l'extérieur de la chambre de coupe.
Puissance du moteur	5,5 kW
Vitesse de rotation	Variante, de 1000 à 4000 tr/min.
Table	Aluminium traitée et palettes inox interchangeables L 408 x P 422 mm
Type de rainures	En T 12 mm (4 longitudinales, 6 transversales)
Eclairage	Bandeau LED
Protection	Capot avec verrouillage de sécurité
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Puissance	12 kW cumulée
Consommation	32 Ah
Tension	400 Volts - 50 Hz (triphase + terre)
Dimensions L x H x P	877 (+ 600 mm avec panneau de commande) x 1727 x 1800 mm (H capot ouvert 2272 mm)
Poids	750 kg
Référence	60 CT50A 00



Options

Machine équipée d'une meule de tronçonnage Ø 400 mm	60 CT503 00
Laser de positionnement	60 CT506 00



60 CT506 00



60 CT503 00

Accessoires disponibles

Bride de serrage universelle KOPAL 61	60 081282 20
Rehausse bride de serrage	60 081282 40
Came longue pour bride de serrage KOPAL	60 00285 90
Double étau à serrage rapide (à droite et à gauche)	60 CT400 20
Double étau à serrage rapide (à droite et à gauche)	60 CT200 20
Double étau indépendant (gauche et droit) à serrage à vis	60 CT200 40



60 081282 40



60 00285 90



60 081282 20



60 CT400 20



60 CT200 20



60 CT200 40

Variantes machines

Machine avec table X course 120 mm précision de déplacement 0,05 mm	60 CT50A 10
Machine avec table X course 380 mm précision de déplacement 0,05 mm	60 CT50A100

Etaux, bridage et accessoires

Désignation	Réf.	CUTLAM®Micro			CUTLAM®			
		1.1	2.0	3.0	1.1	3.1	4.0	5.0
 Porte-échantillons serrage multi vis pour pièces irrégulières	60 CTM03 50	✓	✓					
 Porte-échantillons étau serrage par vis Ø 12 mm maxi	60 CTM03 30	✓	✓					
 Porte-échantillons en V serrage par vis Ø 24 mm maxi	60 CTM03 20	✓	✓					
 Porte-échantillons doubles étaux serrage par vis : Ø 12 mm maxi	60 CTM03 40	✓	✓					
 Porte-échantillons cylindrique serrage par vis : Ø 12 mm à 50 mm	60 CTM03 10	✓	✓					
 Petit étau serrage par vis : Ø 12 mm	60 CTM02 10	✓	✓					
 Moyen étau serrage par vis : Ø 24 mm	60 CTM02110		✓					
 Double étaux à serrage rapide (droite et gauche de la meule de tronçonnage). 2 x 2 mors, sans semelle pour préserver une capacité maximale. Largeur des mors 80 mm Hauteur des mors 45 mm Vis de 12 mm incluses pour rainure en T. Levier à gauche et à droite.	60 CT200 20				✓	✓	✓	✓
 Double étaux à vis (à droite et à gauche de la meule de tronçonnage) 2 x 2 mors, sans semelle pour préserver une capacité maximale. Largeur des mors 80 mm Hauteur des mors 45 mm Vis de 12 mm incluses pour rainure en T.	60 CT200 40				✓	✓	✓	✓
 Bride serrage universelle KOPAL 61	60 081282 20				✓	✓	✓	✓
 Réhausse pour KOPAL 61	60 081282 40				✓	✓	✓	✓
 Came longue pour KOPAL 61	60 00285 90				✓	✓	✓	✓
 Bride serrage universelle KOPAL 54	60 CTM36 00			✓				

ACCESSOIRES MACHINES À TRONÇONNER

Désignation	Réf.	CUTLAM®Micro			CUTLAM®			
		1.1	2.0	3.0	1.1	3.1	4.0	5.0
Double étaux à serrage rapide (droite et gauche de la meule de tronçonnage). 2 x 2 mors, sans semelle pour préserver une capacité maximale. Largeur des mors 80 mm Hauteur des mors 70 mm Vis de 12 mm incluses pour rainure en T Lever à gauche et à droite	60 CT400 20						✓	✓
Table transversale (déplacement en X) pour réalisation de coupes parallèles. Déplacement manuel par molette, course 100 mm, précision de l'afficheur 0,01 mm. Peut recevoir l'étau droit référence 60 CT200 20 ou 60 CT200 40.	60 CT205 20				✓			
Double étaux à serrage rapide transversal pour table 60 CT205 20, levier à droite	60 CT206 20				✓			
Table transversale (déplacement en X) Déplacement manuel par molette, course 150 mm, précision de l'afficheur 0,01 mm. Peut recevoir l'étau droit référence 60 CT200 20 ou 60 CT200 40.	60 CT31A 20					✓		
Table transversale automatique (déplacement en X), course 150 mm	60 CT31A 30					✓		
Étau spécifique à serrage rapide pour table transversale 60 CT31A 20 et 60 CT306 20 60 CT31A 30, levier à gauche	60 CT306 20					✓		
Table transversale (déplacement en X) pour réalisation de coupes parallèles. Déplacement manuel par molette, course 55 mm, précision du déplacement 0,01 mm. Peut recevoir l'étau droit référence 60 CT200 20 ou 60 CT200 40.	60 CTM31 00			✓				
Table motorisée (axe-x) pour coupes parallèles, course 50 mm, précision de déplacement 0,01 mm	60 CTM34 00			✓				
Petit étau droit à serrage rapide course 53 mm	60 CTM32 00			✓				
Petit étau gauche à serrage rapide course 53 mm	60 CTM33 00			✓				
Bagues d'adaptation acier par 5 Ø 22 x 12,7 mm	60 00608 90			✓				
Bagues d'adaptation PVC par 5 Ø 22 x 12,7 mm	60 00609 90			✓				
Bagues d'adaptation acier par 5 Ø 25,4 x 12,7 mm	60 00369 90		✓	✓				
Bagues d'adaptation PVC par 5 Ø 25,4 x 12,7 mm	60 00370 90		✓	✓				
Bagues d'adaptation acier par 5 Ø 25,4 x 22 mm	60 00372 90							
Bagues d'adaptation PVC par 5 Ø 25,4 x 22 mm	60 00371 90							
Bagues d'adaptation acier par 5 Ø 32 x 25,4 mm	60 00373 90				✓	✓	✓	✓
Bagues d'adaptation PVC par 5 Ø 32 x 25,4 mm	60 00374 90				✓	✓	✓	✓



Groupe d'aspiration A1 pour les brouillards d'huile

NOUVEAU

Le système d'aspiration LAM PLAN permet d'extraire l'air "pollué" présent à l'intérieur de la chambre de coupe de votre machine à tronçonner.

Un filtre spécial multicouche bloque les plus petites particules polluantes empêchant ainsi leur dispersion dans l'atmosphère. Le fluide lubrifiant, à l'état liquide, est renvoyé dans le bac de recirculation de la tronçonneuse en vue de sa réutilisation. (Une évacuation est prévue à cet effet sur le système d'aspiration).

Un post-filtre à cartouche, implanté au dessus du système d'aspiration assure un très haut niveau de filtration, jusqu'à 99.97%.

Une manchette d'adaptation (code LAM PLAN 60CT20820) est fournie pour adapter le tuyau d'aspiration au capot de la tronçonneuse LAM PLAN.

Le système d'aspiration est monté sur un chariot à roulettes, autorisant un positionnement aisé.

Une vanne de purge, située dans le chariot, permet de récupérer le condensat.



Fiche technique	Groupe d'aspiration A1
Débit air maxi	245 m ³ /heure
Niveau sonore	61 dBa
Régime de rotation	2810 tr/min.
Hauteur totale	1180 mm
Dimensions au sol	460 mm x 460 mm
Fourni avec	2 mètres de tubes aspirant Ø 80 mm
Tension	400V triphasé - 50 Hz
Poids du système	33 kg

Désignation	Qté.	Réf.	€
A1	1	60 CT204 00	4987,50



CUTLAM® 1.1



CUTLAM® 3.1



CUTLAM® 4.0



CUTLAM® 5.0

Filtres en tissu

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Filtre tissu 100 µm pour bac de décantation CUTLAM Micro®2.0	1	60 00574 90	84,00
Filtre tissu 100 µm pour bac de décantation CUTLAM®1.1 - 3.1 - Micro 3.0	1	60 00141 90	79,00
Filtre tissu 100 µm pour bac de décantation CUTLAM®4.0 et 5.0	1	60 00576 90	128,00



Réfractomètre

Le réfractomètre est un appareil de mesure qui permet de contrôler la concentration du fluide de tronçonnage dans les machines à tronçonner afin de garantir la qualité des coupes, supprimer la corrosion des pièces tronçonnées, de la table et des étaux, supprimer l'échauffement pendant le tronçonnage (absence de fumées) et empêcher le développement microbien ou d'odeur dans la machine. Les valeurs mesurées sont en degré BRIX.

Désignation	Qté.	Réf.	€
Réfractomètre	1	60 CT900 10	299,00



Fluide de tronçonnage série 723

NOUVEAU

Fluide de coupe

Le fluide de coupe LAM PLAN 723 est un liquide de refroidissement synthétique, sans huile minérale et soluble dans l'eau. Ce fluide procure une excellente lubrification et un refroidissement optimal pour ne pas endommager les microstructures du matériau lors du tronçonnage.

Les matériaux tronçonnés et les parties de la machine sont protégés de la corrosion grâce à ce fluide. Ne mousse pas. Pour une utilisation optimale, nous préconisons une dilution de ce fluide à 5 % dans de l'eau, soit 3,6° BRIX à mesurer avec un réfractomètre. Afin de maintenir constante les performances de ce fluide, nous vous conseillons de contrôler régulièrement sa concentration à l'aide d'un réfractomètre.

Ce fluide est préconisé pour le tronçonnage des alliages de titanes et des inconels. Il peut également être utilisé pour la coupe des alliages non ferreux et les carbures.

Propriété	Type	Qté.	Réf.	€
Liquide de refroidissement synthétique : tronçonnage des alliages de titanes et des inconels.	723	5 litres	07 50723 50	169,00



Disques de tronçonnage Série H EXCELLENCE

Les nouveaux disques de tronçonnage Excellence permettent de réaliser des coupes plus rapides sans échauffement.

Pouvant être utilisés à des vitesses de rotation plus élevées, ils assurent des coupes d'excellente qualité sans créer de perturbation dans la structure du matériau. Leur qualité de fabrication garantit une usure limitée et une absence de vibration pendant les coupes.

Disponibles en quatre versions, les disques de tronçonnage Excellence H1, H2, H3 et H4 vous permettront de couper tous types de matériaux métalliques.

Afin de vous guider dans le choix des disques à utiliser, vous trouverez dans le tableau ci-contre les préconisations d'utilisation en fonction des matériaux à découper.

H1 EXCELLENCE (AL₂O₃)



Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Aciers doux - Mi-durs	250 x 32 x 1,5	10	05 83011 40	183,80
	300 x 32 x 2	10	05 83011 50	238,40
	350 x 32 x 2,5	10	05 83011 60	392,70
	400 x 32 x 3	10	05 83011 70	462,00

H2 EXCELLENCE (AL₂O₃)



Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Aciers traités - Aciers spéciaux	250 x 32 x 1,5	10	05 83021 40	183,80
	300 x 32 x 2	10	05 83021 50	238,40
	350 x 32 x 2,5	10	05 83021 60	392,70
	400 x 32 x 3	10	05 83021 70	462,00

H3 EXCELLENCE (AL₂O₃)

NOUVEAU


Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Inconel	250 x 32 x 1,5	10	05 84041 40	189,00
	300 x 32 x 2	10	05 84041 50	249,90
	350 x 32 x 2,5	10	05 84041 60	#
	400 x 32 x 3	10	05 84041 70	#

Prix sur demande / Prices on request / Preise auf Anfrage / Prezzi su richiesta

DISQUES DE TRONÇONNAGE

H4 EXCELLENCE (SIC)

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Matériaux non ferreux Fontes Inox	250 x 32 x 1,5	10	05 85041 40	189,00
	300 x 32 x 2	10	05 85041 50	249,90
	350 x 32 x 2,5	10	05 85041 60	409,50
	400 x 32 x 3	10	05 85041 70	514,50



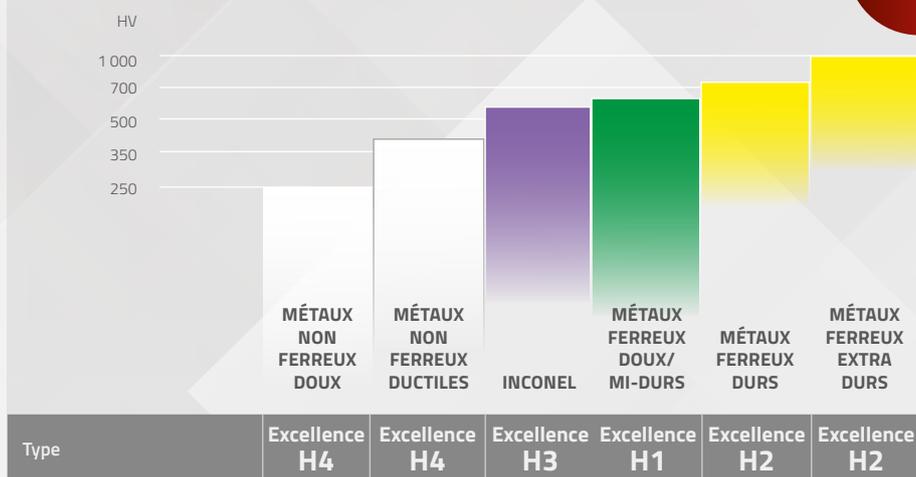
Pour les disques de diamètres supérieurs à 400 mm, nous consulter.

-12 % pour une quantité ≥ 50 disques de même référence

SÉRIE H EXCELLENCE

Le tableau ci-dessous indique les informations pour déterminer le disque de tronçonnage à utiliser en fonction du matériau à tronçonner.

À SAVOIR



Bagues d'adaptation

Désignation	Ø mm	Qté.	Réf.	€
Bagues d'adaptation - PVC pour disques de tronçonnage	22 / 12,7	5	60 00609 90	34,00
	25,4 / 12,7	5	60 00370 90	34,00
	25,4 / 22	5	60 00372 90	34,00
	32 / 25,4	5	60 00374 90	34,00
Bagues d'adaptation - Acier pour disques de tronçonnage	22 / 12,7	5	60 00608 90	34,00
	25,4 / 12,7	5	60 00369 90	34,00
	25,4 / 22	5	60 00371 90	34,00
	32 / 25,4	5	60 00373 90	34,00



Disques de tronçonnage PRÉCISION

Sélection exclusive de disques de tronçonnage de précision

Élaborés à partir d'un cahier des charges très rigoureux, ces disques de tronçonnage offrent à l'utilisateur un tronçonnage de précision grâce aux caractéristiques de son liant et à la qualité de ses abrasifs.

Utilisables sur toute machine à tronçonner, ces disques donnent une qualité de coupe qui permet de diminuer la durée des opérations ultérieures.

Les disques de tronçonnage de précision LAM PLAN sont déclinés en 6 versions en fonction de leur dureté et de l'abrasif entrant dans leur composition.



ROUGE (AL₂O₃)

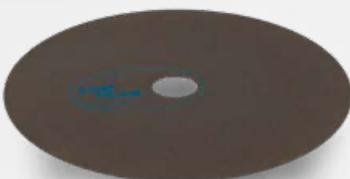
Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Aciers doux - Mi-durs	125 x 12,7 x 0,45	5	05 80016 90	95,20
	150 x 12,7 x 0,45	5	05 80016 10	134,90



T1 (AL₂O₃)

NOUVEAU

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Aciers doux - Mi-durs	200 x 25,4 x 0,8	10	05 911P02000	238,80
	250 x 32 x 1,2	10	05 911P42500	231,00
	300 x 32 x 1,5	10	05 911P43000	258,50



BLEU (AL₂O₃)

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Aciers traités - Aciers spéciaux	125 X 12,7 X 0,45	5	05 80013 90	95,20
	150 x 12,7 x 0,45	5	05 80013 10	134,90
	203 x 25,4 x 1	10	05 80013 20	183,70



T2 (AL₂O₃)

NOUVEAU

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Aciers traités - Aciers spéciaux	250 x 32 x 1,2	10	05 921P42500	231,00
	300 x 32 x 1,5	10	05 921P43000	258,50



BLANC (SiC)

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Matériaux non ferreux Fontes Inox	125 x 12,7 x 0,45	5	05 80025 90	105,40
	150 x 12,7 x 0,45	5	05 80025 10	149,60
	203 x 25,4 x 1	10	05 80025 20	183,70
	250 x 32 x 1,5	10	05 80025 40	228,00
	305 x 32 x 1,5	10	05 80025 50	255,80

Disques de tronçonnage PRÉCISION DIAMANT

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Tous matériaux frités	101,6 x 12,7 x 0,30	1	05 82129 10	380,60
Céramique	125 x 12,7 x 0,38	1	05 82129 20	465,50
Cermet	152 x 12,7 x 0,5	1	05 82129 30	454,10
Carbure W et Sic	203 x 32 x 0,8	1	05 82130 30	537,60
Verre, silice, quartz	254 x 32 x 1	1	05 82335 40	633,90
Matériaux à haute teneur métallique	305 x 32 x 1,3	1	05 82335 50	782,40



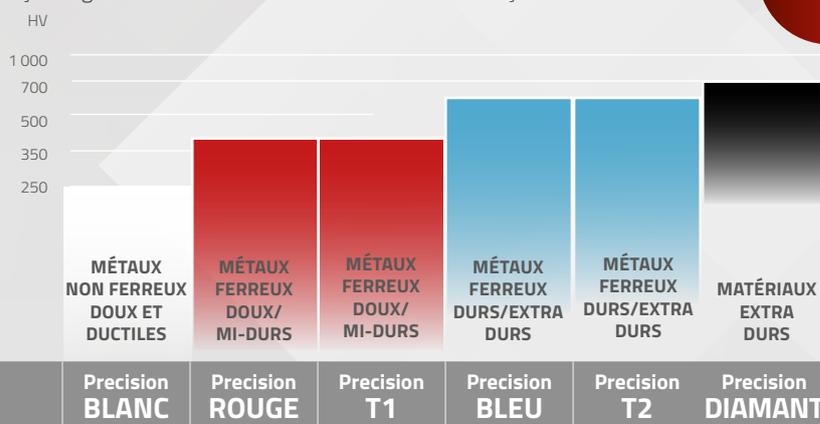
Disque de tronçonnage PRÉCISION CBN

Type de matériaux	Dim. (mm)	Qté.	Réf.	€
Matériau à dureté hétérogène ex. : revêtement carbure sur substrat acier	152 x 12,7 x 0,38	1	05 82129130	480,60

-12 % pour une quantité ≥ 50 disques de même référence

PRÉCISION

Le tableau ci-dessous indique les informations pour déterminer le disque de tronçonnage à utiliser en fonction du matériau à tronçonner.



À SAVOIR

Bagues d'adaptation

Désignation	Ø mm	Qté.	Réf.	€
Bagues d'adaptation - PVC pour disques de tronçonnage	22 / 12,7	5	60 00609 90	34,00
	25,4 / 12,7	5	60 00370 90	34,00
	25,4 / 22	5	60 00372 90	34,00
	32 / 25,4	5	60 00374 90	34,00
Bagues d'adaptation - Acier pour disques de tronçonnage	22 / 12,7	5	60 00608 90	34,00
	25,4 / 12,7	5	60 00369 90	34,00
	25,4 / 22	5	60 00371 90	34,00
	32 / 25,4	5	60 00373 90	34,00



ENROBAGE



MACHINES À ENROBER

PRESSLAM® 1.1

MADE IN FRANCE

La PRESSLAM® 1.1 est une enrobeuse à chaud automatique très polyvalente qui vous permettra d'atteindre une productivité élevée avec une grande facilité d'utilisation. Tous les paramètres sont accessibles via un large écran tactile couleur de 5,7".

Chaque fonction est réglable individuellement et 4 modes de mise en pression sont disponibles ainsi qu'une fonction d'économie d'eau pour le refroidissement.

L'interface graphique vous guidera d'une façon intuitive dans les différents réglages que vous pourrez ensuite mémoriser et réutiliser à volonté. Il est également possible d'importer et d'exporter des paramètres d'enrobages prédéfinis via le port USB de la machine. Pendant le cycle d'enrobage toutes les phases sont visibles en direct à l'écran.



PRESSLAM® 1.1

Enrobeuse à chaud automatique conviviale et productive

Fiche technique	PRESSLAM® 1.1
Capacité	Ø 25,4 à Ø 50 mm
Système de chauffe	4 x 600 W autour du moule
Plage de température	20 à 200°C
Cycle de chauffe	0 à 30 min
Cycle de refroidissement	0 à 30 min
Pression	0 à 1,600 daN
Double enrobage	oui - tous diamètres
Sauvegarde des programmes	300 avec connexion USB
Modes de mise en pression	4 différents
Fermeture de la chambre	fermeture 1/2 tour avec chambre de sécurité
Changement de moules	rapide sans connectique électrique ou hydraulique
Mode préchauffage	oui (s'annulant au bout de 6 min. sans manipulation)
Economie d'eau	oui (jusqu'à 25%)
Tension	230 V – 50 Hz monophasé
Alimentation pneumatique	6 à 10 bars
Dimensions L x H x P	250 x 680 x 470 mm
Poids	72 kg (varie selon la taille du moule)
Référence	60 PL110 00

Dès sa mise en service la PRESSLAM® 1.1 effectue un préchauffage qui est annulé après 6 minutes sans manipulation. La plage de température de 20 à 200°C rend possible l'utilisation de toutes les résines du marché. L'accès à la chambre d'enrobage est largement dégagé pour un positionnement de l'échantillon et un remplissage facilité. Le verrouillage et le déverrouillage de la chambre d'enrobage s'effectuent rapidement et sans effort par un volet de fermeture et un levier de verrouillage 1/4 de tour.

Système de sécurité exclusif

L'expulsion de l'échantillon après le cycle d'enrobage n'est possible que lorsque le volet de sécurité est verrouillé en position intermédiaire. Ce système crée une chambre de sécurité où l'échantillon est emprisonné au cas où il se produirait un collage.



Fermée

Position de sécurité récupération échantillon

Ouverte

L'enrobage permet de limiter les effets de bords pendant l'étape de polissage.

Cette opération vous permettra également :

- Lors d'un polissage manuel : de faciliter la préhension de l'échantillon.
- Lors d'un polissage automatique : de réunir plusieurs échantillons dans un porte-échantillons dans des conditions optimales de serrage.

MACHINES À ENROBER

La PRESSLAM®1.1 est équipée d'un corps de chauffe principal qui abrite le cylindre interchangeable. Le corps de chauffe standard couvre les diamètres de 25,4 à 40 mm et un élément spécifique est disponible pour le diamètre 50 mm.

Le changement de chambre d'enrobage se fait sans outillage et sans raccordement électrique ou hydraulique.

Le changement du corps de chauffe complet ne prend quand à lui que quelques minutes.

Le PRESSLAM®1.1 est le maillon idéal dans votre ligne de production d'échantillons enrobés. C'est une machine compacte qui est à la fois simple à utiliser et facile à entretenir elle vous permettra d'augmenter votre productivité tout en conservant une flexibilité inégalée.



Corps de chauffe pour moules d'enrobage de Ø 25,4 (1"), 30, 40, 1"1/4, 1"1/2, 50 et 2".



Unité de refroidissement pour utiliser la PRESSLAM®1.1 sans alimentation en eau



Pistons pour double enrobage

Accessoires disponibles

Corps de chauffe pour Ø 25,4 (1"), 30, 40 mm, 1"1/4 et 1"1/2	60 PL2H1 00
Corps de chauffe pour Ø 50 mm et 2"	60 PL2H2 00
Moule d'enrobage Ø 25,4 mm ou 1"	60 PL1C1 00
Moule d'enrobage Ø 30 mm	60 PL1C2 00
Moule d'enrobage Ø 40 mm	60 PL1C4 00
Moule d'enrobage Ø 50 mm	60 PL1C5 00
Moule d'enrobage Ø 1"1/4	60 PL1C2 10
Moule d'enrobage Ø 1"1/2	60 PL1C4 10
Moule d'enrobage Ø 2"	60 PL1C5 10
Piston intercalaire Ø 25,4 mm ou 1" pour double enrobage	60 PL211 10
Piston intercalaire Ø 30 mm pour double enrobage	60 PL212 00
Piston intercalaire Ø 40 mm pour double enrobage	60 PL214 00
Piston intercalaire Ø 50 mm pour double enrobage	60 PL215 00
Piston intercalaire Ø 1"1/4 pour double enrobage	60 PL212 10
Piston intercalaire Ø 1"1/2 pour double enrobage	60 PL214 10
Piston intercalaire Ø 2" pour double enrobage	60 PL215 10
Kit filtration air comprimé	60 00375 90
Unité de refroidissement	60 PL090 00

Récapitulatif des paramètres PRESSLAM®1.1 avec les résines à chaud LAM PLAN.

Résine	Temps de chauffe (min.)				Temps de refroidissement (min.)				Pression (daN)				Température (°C)				Application pression
	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50	
Phénolique (602, 622, 632, 642)	3,5	3,5	4	5,5	3	3	3	3,5	800	1000	1200	1400	170	170	170	170	
Époxy (633, 634) Utiliser le SOLILUB	4	5	5	6,5	4	4	4	4,5	800	1000	1200	1400	180	180	180	180	
Acrylique (616,2 et 616)	4,5	5	5,5	6,5	4	4	4	4,5	800	1000	1200	1400	170	170	170	170	
Cuivre (604.3)	3	3	3,5	5,5	3	3	3	3,5	800	1000	1200	1400	170	170	170	170	
Phenofree Utiliser le SOLILUB	3	3	4	5,5	3	3	3,5	3,5	1000	1000	1200	1400	175	175	175	175	
Graphite (617)	3	3	3,5	4,5	3	3	3	3,5	800	1000	1200	1400	170	170	170	170	

À SAVOIR



M.M.808

Appareil de polymérisation sous pression des résines d'enrobage à froid



M.M.818

Appareil d'imprégnation sous vide

M.M.808

NOUVEAU

MADE IN FRANCE

Le M.M.808 crée un environnement pressurisé pour la polymérisation afin d'éviter la formation de bulles dans le support sans affecter les caractéristiques physiques de la résine.

Bien que le M.M.808 puisse être utilisé avec toutes les résines d'enrobage à froid, il est particulièrement recommandé avec les RÉSINES ÉPOXY transparentes 603, 603.2 et la RÉSINE ACRYLIQUE 609.

Avantages

Améliore la visibilité de l'échantillon en évitant l'emprisonnement de bulles dans les enrobages transparents.

Pour toutes les résines d'enrobage à froid, le dégazage sous pression améliore le retrait de bords sur les échantillons métallographiques. En évitant l'emprisonnement d'abrasifs dans les bulles, le M.M.808 contribue à améliorer la qualité du polissage après enrobage.

De plus, l'utilisation de l'unité M.M.808 lors de la polymérisation élimine les odeurs typiques des résines d'enrobage à froid.

Fiche technique	M.M.808
Pression de raccordement	3 à 10 bar
Pression d'utilisation	2 bar
Pression d'utilisation max.	2,8 bar
Dimensions L x H x P	300 x 305 x 400 mm
Poids	8,6 kg
Diamètre intérieur de l'ouverture	210 mm
Diamètre intérieur de la cuve	225 mm
Hauteur utile de la cuve à pression	190 mm
Référence	08 00808 20

M.M.818

NOUVEAU

Appareil compact d'enrobage sous vide pour l'imprégnation des matériaux poreux et l'enrobage sans bulles avec des résines époxy type 603. Le M.M.818 dispose d'une chambre à vide de grande capacité de 160 mm de diamètre et il est équipé d'un système de distribution de résine. Un vacuomètre en façade permet de contrôler le niveau de vide et de piloter manuellement les différents cycles de vides souhaités.

Fiche technique	M.M.818
Niveau de vide	- 650 mm-Hg
Diamètre intérieur de la cuve	160 mm
Hauteur utile de la cuve à dépression	160 mm
Dimensions L x H x P	480 x 400 x 400 mm
Dimensions pompe à vide (L x H x P)	140 x 210 x 240 mm
Alimentation	230 V - 50 Hz monophasé
Poids	10,10 kg
Poids pompe à vide	7,25 kg
Référence	08 00818 00

Résines à chaud PHENOFREE

Nouvelle résine thermodurcissable sans phénol et sans formaldéhyde

Dans la continuité de sa démarche écologique LAM PLAN propose sur le marché la première alternative efficace aux résines d'enrobage métallographiques phénoliques ou susceptibles de dégager du phénol (et/ou formaldéhyde) lors de leur cuisson.

La résine Phenofree est destinée à l'enrobage technique de tous types de matériaux pour des examens de matière ou des examens de bords. Elle remplace avantageusement les résines phénoliques traditionnelles, avec une dureté identique et un retrait plus faible qu'une résine phénolique.

La gamme des résines Phenofree comprend 3 résines colorées, grise, blanche et rouge, pour faciliter l'identification de vos échantillons métallographiques. Elles sont particulièrement adaptées au polissage de matériaux durs. La résine Phenofree blanche peut s'avérer être, dans certains cas, une bonne alternative à l'utilisation des résines époxy.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
PHENOFREE 1			
Poudre composite grise Polyvalente, dure	2,5 kg	06 PF010 20	40,30
	10 kg	06 PF010 10	142,80
	25 kg	06 PF010 50	338,20
PHENOFREE 2			
Poudre composite rouge Polyvalente, très dure	2,5 kg	06 PF020 20	40,30
	10 kg	06 PF020 10	142,80
	25 kg	06 PF020 50	338,20
PHENOFREE 3			
Poudre composite blanche Polyvalente, extra dure	2,5 kg	06 PF030 20	40,30
	10 kg	06 PF030 10	142,80
	25 kg	06 PF030 50	338,20

Nécessite l'utilisation de l'agent de démoulage SOLILUB.

Agent de démoulage

Préconisé pour les résines PHENOFREE, 633 et 634.

SOLILUB

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Poudre de démoulage pour procédé d'enrobage à chaud	Pot de 50 g	06 00683 00	25,80



Sans phénol
Sans formaldéhyde



Résines à chaud

Pour répondre à toutes les situations en recherche et contrôle métallographique, LAM PLAN a développé et testé une gamme de résines à chaud qui permet d'obtenir des enrobages parfaitement adaptés quelle que soit l'étude entreprise. Chaque résine se caractérise par des qualités physiques et chimiques bien particulières.

RÉSINES ÉPOXY 633 ET 634

La résine époxy noire est chargée en fibres de verre avec des charges minérales élevées. Elle est idéale pour des enrobages destinés à des examens de bords des matériaux durs à extra durs grâce à sa résistance à l'abrasion, sa très grande dureté, et à l'absence de retrait. La résine 634 est une poudre époxy fine, utilisée pour les examens de bords.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
633			
Poudre époxy noire, chargée en fibres de verre Examens de bords.	2,5 kg	06 00633 20	121,80
Très haute dureté - Absence de retrait.	10 kg	06 00633 10	398,60
634			
Poudre époxy noire, grain fin. Examens de bords sur échantillons complexes	2,5 kg	06 00634 20	157,50
Très haute dureté - Absence de retrait.			

RÉSINES ACRYLIQUES 616 ET 616.2

La résine 616 acrylique est parfaitement transparente et adaptée à la plupart des matériaux. Principalement utilisée pour visualiser l'évolution du prépolissage de l'échantillon. Parfaitement transparente, sans "effet coton", la résine 616.2 est résistante à l'alcool donc idéale pour le travail avec des produits de polissage base alcool. Supporte le nettoyage avec de l'éthanol ou de l'alcool isopropylique.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
616			
Poudre acrylique transparente Visualisation de l'échantillon pendant et après le polissage. Tous matériaux.	2,5 kg	06 00616 20	118,30
	10 kg	06 00616 10	389,70
616.2			
Poudre acrylique transparente Visualisation de l'échantillon pendant et après le polissage. Résiste à l'alcool.	2,5 kg	06 06162 20	149,50
	10 kg	06 06162 10	487,60

RÉSINE CUIVRE 604.3

Résine conductrice pour examens par polissage électrolytique. A base de cuivre pur de consistance très homogène, la conductibilité de vos enrobages est optimisée. L'emploi de matériaux ultra purs supprime le risque d'erreur d'analyse.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Poudre cuivre résinoïde. Pour polissage électrolytique.	2 kg	06 00604 30	97,10



RÉSINES À CHAUD

RÉSINE GRAPHITE 617

Résine phénolique conductrice chargée en graphite (sans cuivre et sans métaux ou alliages) pour examens au MEB et MET.



À SAVOIR

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Poudre phénolique noire conductrice (graphite) Pour examens au MEB	1,5 kg	06 00617 00	155,90

Conseils d'utilisation des résines à chaud LAM PLAN

Matériau	Résine	Caractéristiques	Retrait volumétrique	Couleur	Temps de polymérisation*
Composite	PHENOFREE 1 PHENOFREE 2 PHENOFREE 3	Sans phénol, sans formaldéhyde	Faible	Grise Rouge Blanche	10 à 15 min
Époxy	633	Extra dure	Très faible	Noire	5 à 10 min
Époxy	634	Extra dure (grain fin)	Très faible	Noire	5 à 10 min
Acrylique	616	Excellente transparence	Faible	Transparente	5 à 10 min
Acrylique	616.2	Transparente résistante à l'alcool	Faible	Transparente	5 à 10 min
Cuivre	604.3	Forte conductibilité	Faible	Cuivrée	10 min
Graphite	617	Conductrice	Faible	Noire	5 à 10 min

* Dépend des caractéristiques machine

Diagnostic des résines à chaud

Avant toute procédure d'enrobage, bien dégraisser les échantillons afin que la résine adhère aux contours de la pièce. S'assurer qu'il n'y ait aucune bavure issue du tronçonnage. Si besoin, ébavurer les coins de l'échantillon sur un papier abrasif.

Défaut constaté	Cause	Solution
Amorces de fissures sur les coins de l'échantillon	 Pièce enrobée trop grande par rapport à la chambre d'enrobage utilisée	Diminuer la taille de l'échantillon ou augmenter la taille de la chambre d'enrobage.
	Résine d'enrobage non adaptée	Choisir une résine offrant moins de retrait
Retrait	 Temps de chauffe insuffisant	Augmenter le temps de chauffe et la température
	Mode de pression inadapté et pression insuffisante	- Utiliser le mode machine ajustant la pression à la rampe de température. - Augmenter la pression d'enrobage
Grain de résine visible sur les faces de l'échantillon	 Pression insuffisante	Augmenter la pression lors du cycle d'enrobage
	Temps de chauffe insuffisant	Augmenter le temps de chauffe
	Mauvais choix de pression	Choisir une mise en pression lors du cycle de refroidissement uniquement.
« Nuage » visible dans un enrobage transparent	 Quantité de résine trop importante par rapport à la taille de la pièce à enrober	Limiter la quantité de résine insérée dans la chambre d'enrobage, ou diminuer la taille de la chambre d'enrobage
	Temps de chauffe insuffisant	Augmenter le temps de chauffe
Enrobage collé dans la chambre d'enrobage	Quantité de « solilub » insuffisante.	Déposer une quantité de solilub suffisante sur le piston inférieur et supérieur de la machine
	Temps de chauffe insuffisant	Augmenter le temps de chauffe
Renflement sur le dessus de l'enrobage	 Temps de refroidissement insuffisant	Augmenter la durée de la phase de refroidissement

Résines à froid

Principalement destinée au secteur de la métallographie de recherche, la gamme de résines à froid LAM PLAN présente de nombreux intérêts techniques et économiques.

Les résines à froid sont la solution pour les échantillons qui ne supportent pas la pression ou une température trop élevée. De plus, elles permettent de répondre d'une façon simple et efficace à des besoins ponctuels en évitant l'investissement d'une presse d'enrobage à chaud. Vous pouvez couler simultanément une grande quantité d'échantillons et ajuster précisément les volumes d'enrobage ou la forme des moules.



RÉSINE ACRYLIQUE 601.2

La fluidité de cette résine transparente et son très faible retrait assurent un taux de pénétration maximal dans les cavités. Elle est idéale pour les applications de microélectronique, d'optique et les micro systèmes. Compatible pour les examens au REM (microscopie conventionnelle à réflexion). Résine monocomposant facile à doser et à manipuler (pas de perte). Polymérisation avec faible élévation de la température en 20 minutes dans l'appareil à lumière bleue M.M.866 + 10 minutes pour le vernis de surface. Sans odeur gênante, elle résiste à l'alcool et aux acides.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Acrylique transparente Monocomposant	Kit résine (1 litre) + vernis (100 ml)	06 00601 00	221,10
Température exothermique maximale : 95°	Résine (1 litre)	06 01601 00	190,90
	Vernis (100 ml)	06 01602 00	49,70



Sans retrait

RÉSINE ÉPOXY 603

La résine 603 est une résine époxydique bi-composant utilisée pour réaliser des enrobages métallographiques techniques de haute qualité à température ambiante. La résine a un retrait nul, une excellente adhérence à toutes sortes de matériaux et une très bonne résistance chimique. Avec une viscosité idéalement ajustée, la résine 603 sert à enrober des échantillons métallographiques ayant des formes complexes, des porosités, ou des revêtements techniques délicats. Cette résine est le meilleur choix quand la transparence de l'enrobage est une exigence.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Époxy transparente Bi-composant (2 liquides)	Kit résine liquide (1000 ml) + durcisseur (500 ml)	06 00603 00	112,00
Température exothermique maximale : 105°	Résine liquide (1000 ml)	06 01603 00	82,00
	Résine durcisseur (500 ml)	06 02603 00	50,20



Durcissement rapide

RÉSINE ÉPOXY 603.2

La résine 603.2 est une résine époxydique bi-composant à prise rapide, utilisée pour réaliser des enrobages métallographiques techniques. La résine a un retrait nul, une excellente adhérence à toutes sortes de matériaux et une très bonne résistance chimique. Elle doit être utilisée sur les matériaux supportant des températures de 140°C. Cette résine est transparente.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Époxy transparente Bi-composant (2 liquides)	Kit résine liquide (1000 ml) + durcisseur (500 ml)	06 00603 20	126,50
Température exothermique maximale : 140°	Résine liquide (1000 ml)	06 01603 20	82,50
	Résine durcisseur (500 ml)	06 02603 20	52,80

RÉSINES À FROID

RÉSINE MÉTHYLMÉTHACRYLATE 605

Polyvalente, elle est adaptée à la plupart des matériaux pour l'enrobage rapide d'échantillons courants. Il est possible de faire varier la viscosité de cette résine en modifiant les proportions du mélange liquide + poudre. Résistante aux principaux acides utilisés dans les laboratoires.

Sans solvant, elle ne contient pas d'agent CMR (CMR : Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique).

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Méthylméthacrylate verte Bi-composant (poudre et liquide)	Kit poudre (1 kg) + catalyseur (500 ml)	06 00605 00	206,00
	Catalyseur (500 ml)	06 00615 00	80,50
Température exothermique maximale : 108°	Kit poudre (10 kg) + catalyseur (5 litres)	06 00605 10	1733,40
	Catalyseur (5 litres : cond. 2 x 2,5 litres)*	06 00615 10	593,80

**RÉSINE POLYESTER 607**

La résine 607 est une résine à trois composants à base de polyester modifié. Cette résine à prise rapide adhère parfaitement aux surfaces métalliques.

Son très faible retrait permet les examens de bords sur les échantillons métallographiques. Ses caractéristiques mécaniques la rendent particulièrement efficace sur des matériaux très durs. Elle est résistante aux principaux acides et bases utilisés dans les laboratoires.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Polyester modifié beige 3 composants	Kit résine : catalyseur 500 ml + durcisseur 250 ml + poudre 750 g	06 00607 00	138,60
	Catalyseur 500 ml	06 00607 10	67,10
Température exothermique maximale : 122°	Durcisseur 250 ml	06 00607 20	36,30
	Poudre 750 g	06 00607 30	68,20

**RÉSINES MÉTHYLMÉTHACRYLATE 609**

Une résine parfaitement transparente et utilisée pour des pièces de précision, notamment celles de l'industrie électrique ou électronique. Elle rend l'échantillon parfaitement visible ce qui permet l'analyse de points précis. Elle doit être utilisée avec l'appareil pneumatique M.M.808 pour obtenir une transparence optimale.

La résine 609 est disponible en version "Plastichrome" = 5 couleurs transparentes pour simplifier la classification des échantillons.

Sans solvant, elle ne contient pas d'agent CMR (CMR : Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique).

609

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Méthylméthacrylate transparente Bi-composant	Kit poudre (1 kg) + catalyseur (500 ml)	06 00609 00	200,00
	Catalyseur (500 ml)	06 00619 00	80,50
(poudre et liquide) Température exothermique maximale : 99°	Poudre 1 kg	06 00609 20	121,00
	Kit poudre (10 kg) + catalyseur (5 litres)	06 00609 10	1656,40
	Catalyseur (5 litres : cond. 2 x 2,5 litres)*	06 00619 10	554,10

**609 PLASTICHROME**

Caractéristiques	Qté.	Couleur	Réf.	€
Méthylméthacrylate transparentes colorées Bi-composant (poudre et liquide) Température exothermique maximale : 99°	Kit poudre (1 kg) + catalyseur (500 ml)	BLEU	06 0071B 00	219,90
		JAUNE	06 0071J 00	219,90
		ORANGE	06 0071O 00	219,90
		ROUGE	06 0071R 00	219,90
		VERT	06 0071V 00	219,90

* conditionnement lié aux restrictions de transport



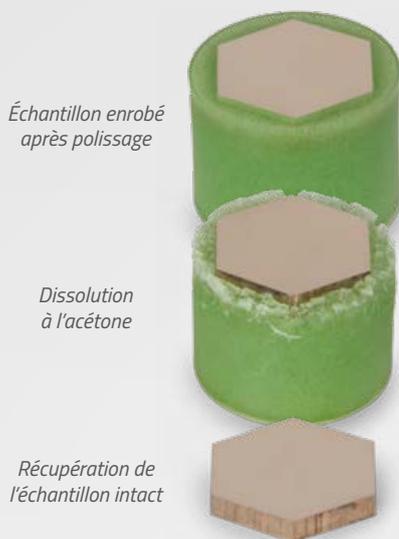
RÉSINE MÉTHYLMÉTHACRYLATE 665

NOUVEAU

Résine d'enrobage durcissant à température ambiante pour la récupération d'échantillons.

L'enrobage est une étape de la préparation des échantillons métallographiques qui permet de pré-polir et de polir des pièces de façon plus ergonomique. Cette opération est généralement irréversible. La récupération de l'échantillon (si nécessaire) s'avère quasiment impossible sans détérioration de ce dernier.

La résine 665 est une résine d'enrobage à durcissement rapide qui présente la particularité unique de se dissoudre dans l'acétone. Cette capacité est transformée en une fonctionnalité durable permettant de récupérer les échantillons métallographiques après le polissage. Suite au polissage et à l'analyse d'échantillons coûteux comme les métaux nobles, il est souvent important d'un point de vue économique et technique de récupérer les échantillons contenus dans la résine d'enrobage.



Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Méthylméthacrylate soluble verte Bi-composant (poudre et liquide)	Kit poudre (1 kg) + catalyseur (500 ml)	06 00665 00	211,20
Température exothermique maximale : 112°	Catalyseur 500 ml	06 02665 00	82,50
	Poudre 1 kg	06 01665 00	145,20

Conseil d'utilisation des résines à froid LAM PLAN

Matériau	Résine	Caractéristiques	Retrait volumétrique	T°*	Couleur	Polymérisation
Acrylique	601.2	Monocomposant fluide, faible échauffement	Très faible	95°C	Transparente	Prise < 20 min dans appareil à lumière bleue + 10 min pour le vernis
Époxy	603	Sans retrait	Nul si utilisée avec appareil à pression M.M.808	105°C	Transparente	Prise 10 heures
	603.2	Prise rapide excellente adhérence	Nul	140°C	Transparente	Prise 2 heures
Méthylméthacrylate	605	Polyvalence	1 %	108°C	Verte	Prise rapide < 10 min
Polyester modifié	607	Dureté	Très faible (<0,2 %)	122°C	Beige	Prise rapide < 15 min
Méthylméthacrylate	609	Excellente transparence si utilisée avec appareil à pression M.M.808	1 %	99°C	Transparente incolore + 5 couleurs (gamme Plastichrome)	Prise rapide < 10 min
	665	Résine soluble	Correct	112°C	Verte	Prise rapide < 15 min

* Températures exothermiques de pointe pendant la polymérisation pour un échantillon de 40 g de résine à 20°C

Procédure pour l'enrobage à froid

Maintenir les échantillons minces sur la tranche. Procéder au mélange des composants de la résine en respectant les doses indiquées. Mélanger doucement pour éviter de créer des bulles d'air. Verser la résine dans le moule jusqu'au niveau souhaité et laisser durcir à l'air libre ou dans un appareil à pression M.M.808 afin de faire disparaître toutes bulles ou porosités. Pour limiter l'échauffement et le retrait, procéder au remplissage du moule par couches successives.

Résine	Proportion du mélange
601.2	1 liquide + 1 vernis. Appliquer le vernis sur le dessus de l'enrobage après 20 minutes de polymérisation dans l'appareil MM.866
603	2 volumes de poudre pour 1 volume de liquide
603.2	2 volumes de résine pour 1 volume de durcisseur
605	2 volumes de poudre pour 1 volume de liquide
607	2 volumes de poudre pour 2 volumes de liquide 1 et 1 volume de liquide 2
609	2 volumes de poudre pour 1 volume de liquide
665	2 volumes de poudre pour 1 volume de liquide

À SAVOIR

À SAVOIR

ACCESSOIRES

Lampe à polymériser M.M.866

M.M.866, l'appareil polymérisateur à lumière bleue permet d'accélérer la polymérisation de la résine 601.2. Polymérisation en 20 min.

Désignation	Caractéristiques	Réf.	€
Appareil d'enrobage à lumière bleue	Insolateur pour résine à durcissement par lumière bleue équipé d'un timer : 5 min., 10 min. et continu	08 00866 10	897,30



ISOFORCE

NOUVEAU

L'appareil ISOFORCE permet de mettre de niveau des échantillons enrobés dans un porte échantillons à pression centrale. Une pression homogène est appliquée à chaque échantillon par le biais d'un vérin pneumatique. L'opération se fait en toute sécurité grâce au système de double commande.

Désignation	Caractéristiques	Réf.	€
ISOFORCE	Ø 210 mm	60 MLISI 210	#
	Ø 160 mm	60 MLISI 160	#

Prix sur demande / Prices on request / Preise auf Anfrage / Prezzi su richiesta



Moules avec fond amovible

Principalement utilisés pour les résines transparentes (601.2, 609, 603 et 603.2).

Type	Qté.	Dim. (mm)	Réf.	€
681	5	25	06 00681 10	93,80
	5	30	06 00681 20	102,60
	5	32	06 00681 30	114,30
	5	40	06 00681 40	138,30



Moules souples d'enrobage à froid rectangulaires

Spécial résine à froid, s'adaptent aux formes complexes et non standards, nombreuses dimensions disponibles, constitués d'une matière souple pour faciliter le démoulage (Non recommandés pour les résines ÉPOXY).

Type	Qté.	Dim. (mm)	Réf.	€
Souple 670	5	70 x 30 x 40	06 00670 10	257,80
	5	100 x 42 x 30	06 00670 20	294,90
	5	120 x 50 x 30	06 00670 30	333,00
	5	100 x 70 x 30	06 00670 40	339,00
Kit 4 pièces	1	70 x 30 x 40	06 00670 00	242,60
	1	100 x 42 x 30		
	1	120 x 50 x 30		
	1	100 x 70 x 30		



Toutes autres dimensions sur demande.

Moules souples d'enrobage à froid cylindriques

Disponibles dans tous les diamètres standards pour porte-échantillons à pression centrale et individuelle, constitués d'une matière souple pour faciliter le démoulage (pour une utilisation intensive de la résine ÉPOXY 603 il est préférable d'employer des moules à fond amovible).



Type	Qté.	Dim. (mm)	Réf.	€
Souple 625	5	Ø 25	06 00625 00	51,70
Souple 630	5	Ø 30	06 00630 00	51,70
Souple 632	5	Ø 32	06 00632 00	51,70
Souple 640	5	Ø 40	06 00640 00	51,70
Souple 650	5	Ø 50	06 00650 00	86,10
Souple 660	5	Ø 60	06 00660 00	97,70



Moule porte-échantillons universel Série 610

Le porte-échantillons universel LAM PLAN est un système astucieux et économique qui combine les fonctions de moule et de porte-échantillons pour la réalisation d'enrobage avec toutes sortes de résines liquides à froid.

Voir détails page ACCESSOIRES POUR MACHINES.

Gobelets et spatules

Gobelets carton et spatules bois pour le mélange des résines à froid.



Caractéristiques	Qté.	Contenance	Réf.	€
Gobelets carton	200	200 ml	06 00696 00	66,50
Kit spatules et gobelets	400 gobelets et 400 spatules		06 00698 00	122,10

Micrograveur

Pour marquage et repérage des échantillons.

M.M.886



Caractéristiques	Réf.	€
Vitesse 0-20 000 tr/mn Mors de serrage : Ø 1,58 mm - Ø 2,35 mm - Ø 3,175 mm	10 88630 00	884,00

Charge pour résine

Les sphères Voluma sont des billes céramiques utilisées en semelle. Elles permettent d'augmenter la dureté des résines et de diminuer leur retrait pour réduire les effets de tombée de bords. Elles s'adaptent à tous types de résines à chaud ou à froid, existent en différentes couleurs pour personnaliser les échantillons.

SPHÈRES VOLUMA

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Kit 3 couleurs	3 flacons de 250 cm ³	06 0075V 00	82,10
Bleu	250 cm ³	06 0075V 20	34,30
Ivoire	250 cm ³	06 0075V 30	34,30
Rouge	250 cm ³	06 0075V 10	34,30



Colorant

EPOCHROME POWDRE

NOUVEAU

Colorant de contraste fluorescent à mélanger aux résines d'enrobage transparentes, permet de mettre en évidence les porosités et les micro-fissures. Nécessite l'utilisation de filtres sur le microscope pour un résultat optimal. La longueur d'onde au maximum d'absorbance est de 438-440 nm.

Principalement utilisé avec les résines époxy LAM PLAN 603 et 603.2

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Poudre EPOCHROME	Pot de 20 g	06 0EPCH 00	33,00



Agent de démoulage

SOLILUB

Préconisé pour les résines PHENOFREE, 633 et 634.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Poudre de démoulage pour procédé d'enrobage à chaud	Pot de 50 g	06 00683 00	25,80



Porte-lames

Pour le positionnement vertical de pièces minces, pour utilisation avec résine à froid.

Type	Qté.	Épaisseur (mm)	Réf.	€
Porte-lames séries 690	100	1	06 00690 10	91,50
Porte-lames séries 691	100	2	06 00690 20	91,50
Porte-lames séries 692	100	3	06 00690 30	91,50



Clips de maintien

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
------------------	------	------	---

CLIPS TYPE 3

Clips en plastique, surélevés, pour utilisation avec résine à froid.	100	06 00694 00	88,70
--	-----	-------------	-------

CLIPS TYPE 5

Clips en métal pour utilisation avec résine à chaud.	100	06 00693 00	106,80
--	-----	-------------	--------



PRÉPOLISSAGE ET POLISSAGE



MACHINE À PRÉPOLIR

RECTILAM® 2.0

MADE IN FRANCE

Lorsque la phase de prépolissage exige un haut niveau d'efficacité et de précision, la RECTILAM® 2.0 est la réponse adaptée. C'est une machine de sol particulièrement productive pour la préparation d'échantillons enrobés ou bruts par prépolissage rapide. Les pièces peuvent être montées en nombre sur porte-échantillons à pression centrale. Les pièces de grandes tailles pourront également être traitées à l'unité.

Le principe du prépolissage haute vitesse sur pierre autorise un enlèvement de matière important et une planéité incomparable, sans tombées de bords.

La conception monobloc et la rigidité de la RECTILAM® 2.0 évitent les vibrations préjudiciables à la qualité de l'état de surface. Afin d'assurer un enlèvement de matière important et régulier, un système de dressage de meule intervient automatiquement entre chaque phase de prépolissage.

Le système de dressage et le porte échantillons sont solidaires du même bras mécanique ce qui est un gage de précision.

La RECTILAM® 2.0 est équipée d'origine d'un capot de sécurité intégral. L'ensemble comprend le système de filtration lubrification en circuit fermé intégré sous la machine ainsi qu'une douche pour le nettoyage.



RECTILAM® 2.0

Machine de prépolissage plan
automatique

Prépolissage d'échantillons brutes de grande taille.



*Prépolissage d'échantillons enrobés,
montés sur porte-échantillon à pression centrale.*



Le dressage et le prépolissage sont des étapes primordiales dans la préparation d'un échantillon métallographique.

C'est la qualité de ces étapes qui conditionnera et optimisera la suite du processus.

À la fin de l'étape de prépolissage, l'aspect de l'échantillon doit être uniforme et régulier, sans altération de la planéité et de la matière.

MACHINE À PRÉPOLIR

La spécificité de la RECTILAM®2.0 réside dans son principe à 2 axes.

L'axe Z assure la montée/descente motorisée de l'outil de dressage et la mise en pression pneumatique du porte-échantillons.

L'axe R permet, quant à lui, de positionner précisément le porte-échantillons par rapport à la meule afin d'exploiter d'une façon optimale la surface d'abrasion disponible.

Lors du départ cycle, la prise d'origine échantillon/meule se fait automatiquement. Le contrôle d'enlèvement de matière est géré en continu. L'affichage en temps réel du couple délivré par le moteur de la meule indique à l'opérateur si les réglages de rectification saisis sont appropriés. Tous les paramètres sont pilotés et clairement affichés sur l'écran tactile de 5,7" doté d'une interface graphique imagée.



Fiche technique	RECTILAM®2.0
Diamètre meule	Ø 356 mm
Commandes	Par écran tactile 5,7 pouces et joystick
Vitesse meule	1000 à 3000 tr/min.
Vitesse porte-échantillons	20 à 150 tr/min.
Charge applicable	10 à 550 N
Taille du porte-échantillons	Ø 210 mm max
Caractéristiques du dressage meule	Profondeur de passe et vitesse d'avance du diamant paramétrables
Mode de dressage en cycle	Automatique - fréquences paramétrables
Plage d'enlèvement de matière	0,1 mm à 1 mm
Précision de la mesure	0,02 mm
Éclairage de la zone de travail	LED carterisée
Carrosserie	Acier thermolaqué
Puissance du moteur meule	3,8 kW
Puissance du moteur porte-échantillons	0,25 kW
Niveau sonore	70 dB
Tension	400 V triphasé 50 Hz sans neutre
Dimensions L x H x P	900 x 1620 x 1000 mm (H. capot ouvert : 1850 mm)
Poids	450 kg
Référence	60 RL200 00

Accessoires disponibles

Meule de prépolissage Al_2O_3 - GRAIN 60 - Ø 355 mm 05 M0060 80

Meule de prépolissage SiC - GRAIN 150 - Ø 355 mm 05 M0150 80



05 M0060 80



05 M0150 80

Écran de contrôle tactile 5,7" avec interface graphique imagée.





MACHINES À POLIR

SMARTLAM® 2.0

MADE IN FRANCE

La SMARTLAM® 2.0 est une polisseuse simple plateau qui vous offre de larges possibilités que ce soit en polissage manuel ou semi automatisé, entièrement pilotée par un écran tactile couleur doté d'une interface intuitive. La mémoire interne permet de stocker 9 programmes qui peuvent être exportés grâce au port USB.

La puissance du moteur à couple constant avec double sens de rotation et vitesse variable ainsi que la possibilité d'utiliser des plateaux de Ø 200 à 300 mm, sont des atouts exclusifs qui vous permettront de faire face à toutes les situations en polissage métallographique.

Évolutive

Avec l'option bras de pression mécanique SPRINGLAM® et les porte-échantillons à pression centrale, ainsi que l'utilisation du doseur programmable 909 M asservit à la machine, vous aurez accès à un système de polissage semi automatisé très efficace.

Options : bras de pression SPRINGLAM®, pour utiliser votre SMARTLAM® comme une polisseuse semi-automatique

Pression variable par ressort 0- 250 N

Système de fixation pour porte-échantillons à pression centrale

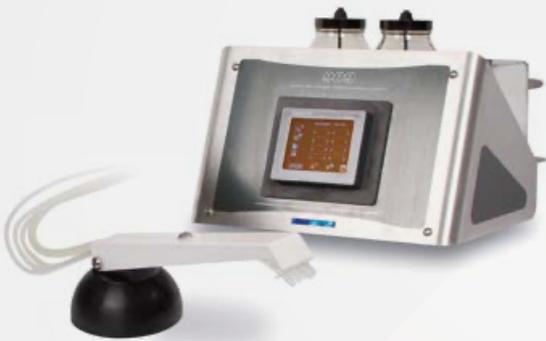
Porte-échantillons Ø 119 mm 6 alvéoles gouttes d'eau pour Ø 20 à 32 mm



SMARTLAM® 2.0

La plus polyvalente
des polisseuses manuelles

DOSEUR 909 M



Caractéristiques techniques doseur M.M. 909 M

Système de distribution	Distribution de 3 liquides différents
Commande	Par écran tactile couleur
Pompes	3 pompes péristaltiques, plus une sortie de commande pour pompe externe
Tension nécessaire	230 v monophasé 50 Hz
Communication doseur/machine	1 entrée 24 V pour asservissement
Option	Remplacement d'une pompe péristaltique standard par une pompe gros débit pour produit à viscosité élevée
Référence	08 00799 10

Nettoyage facilité : fonction essorage, arrivée d'eau amovible, démontage rapide de la cuve.



Fiche technique	SMARTLAM® 2.0
Capacité plateaux	Ø 200 - 300 mm
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Cuve	Amovible, en résine, pour faciliter le nettoyage
Commandes	Écran de contrôle tactile couleur 3,5" : marche arrêt, vitesse, sens de rotation et électrovanne
Vitesse de rotation du plateau	Variable de 20 à 650 tr/min
Sens de rotation	Horaire / anti-horaire
Programmes	Mémoire 9 programmes
Connexion	Connecteur d'asservissement pour doseur
Arrivée d'eau	Canne amovible avec réglage du débit et électrovanne de sécurité
Moteur	0,75 kW
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Dimensions L x H x P	450 x 300 x 650 mm
Poids	30 kg
Référence	60 5L200 00

MACHINES À POLIR

SMARTLAM® 3.0

Avec la SMARTLAM® 3.0, LAM PLAN propose une solution économique de prépolissage polissage automatisée d'échantillons métallographiques.

La SMARTLAM® 3.0 est équipée d'une nouvelle tête motorisée spécifique, composée d'un porte échantillons à 3 alvéoles et d'un système de pression individuelle pneumatique. L'utilisation de bagues réductrices vous permettra de polir des échantillons de Ø 25,4 mm à 50 mm.

Le groupe moto réducteur dispose d'un couple élevé, la vitesse et le sens de rotation sont paramétrables. Le système de pression individuel pneumatique, géré par vanne proportionnelle électronique, assure une grande régularité des résultats de polissage. La pression applicable par échantillon est de 5 à 60 N.

La SMARTLAM® 3.0 reprend la base fiable et éprouvée de la SMARTLAM® 2.0 dont elle conserve tous les intérêts pour une utilisation manuelle (activation/désactivation de la tête porte-échantillons par l'écran tactile). Le sens de rotation du plateau et la vitesse sont paramétrables de 20 à 650 tr/min.

Pour plus d'efficacité, vous avez la possibilité d'associer à la SMARTLAM® 3.0 le doseur automatique M.M. 909 M, ce qui compose un ensemble de polissage automatique ultra polyvalent et économiquement très compétitif.

La tête automatique motorisée est très compacte car son alimentation est déportée sur le côté de la machine. Elle peut pivoter pour libérer complètement l'espace de travail et ainsi faciliter le changement des supports de polissage et le nettoyage régulier.

Toutes les fonctions du plateau et de la tête sont gérées depuis l'écran tactile. Les programmes peuvent être sauvegardés dans la mémoire interne de la machine.

NOUVEAU : guidage de la tête motorisée afin de faciliter les manœuvres de montée descente et augmenter la rigidité pour une meilleure planéité des échantillons.

Kit retrofit disponible : Réf. 60 SL220 20

Fiche technique	SMARTLAM® 3.0
Capacité plateaux	Ø 200 - 300 mm
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Cuve	Amovible, en résine, pour faciliter le nettoyage
Commandes	Écran de commande tactile couleur 3,5" : contrôle des fonctions de la machine et de la tête
Vitesse de rotation du plateau	Variable de 20 à 650 tr/min
Sens de rotation	Horaire / anti-horaire
Programmes	Mémoire interne 9 programmes
Connexion	Connecteur d'asservissement pour doseur
Arrivée d'eau	Canne amovible avec réglage du débit et électrovanne de sécurité
Moteur	0,75 kW
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Alimentation pneumatique	6 bars, filtré 50 µm
Dimensions L x H x P	580 x 570 x 670 mm
Poids	65 kg
Référence	60 SL220 00



Interface de commande intuitive, sur écran tactile couleur de 3,5"

SMARTLAM® 3.0

Polisseuse semi-automatique à pression individuelle



Caractéristiques techniques de la tête motorisée

Capacité	3 échantillons Ø 25,4 à 50 mm (sur plateau Ø 200 mm 3 échantillons Ø 30 mm max.)
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Commandes	Écran de commande tactile couleur 3,5" sur la machine
Vitesse de rotation porte échantillons	Variable de 10 à 150 tr/min
Sens de rotation	Horaire / anti-horaire
Pression	Individuelle, pneumatique, variable de 5 à 60 N
Programmes	Mémoire 9 programmes
Moteur	Moto réducteur à couple élevé
Positionnement et verrouillage angulaire	Manuel, par poignée indexable
Positionnement et verrouillage en hauteur	Manuel, montée/descente tête par levier, verrouillage par molette



TRONÇONNAGE

ENROBAGE

POLISSAGE



MASTERLAM[®] 1.0

Polisseuse automatique à pression centrale avec tête à balayage* et contrôle de l'enlèvement de matière*

* Équipements disponibles en option



Options

Doseur distributeur DISTRILAM (4 circuits)	60 MLD00 00
Fonction balayage	
Contrôle enlèvement de matière	60 ML10S C0
Capot transparent sécurisé pour MASTERLAM [®]	60 MLEP0 00
Bac à pompe de filtration sédimentation 60 L	60 A0029 00
Bac de filtration sédimentation 60 L	60 A0029 90

Accessoires (Voir page ci-contre)



MASTERLAM[®] 1.0

MADE IN FRANCE

Polisseuse automatique mono plateau Ø 250 à 300 mm à double sens de rotation et vitesse variable. Les MASTERLAM[®] sont équipées des meilleures technologies intuitives de programmation, mémorisation et exportation des paramètres. Le pilotage du système de dosage à 4 canaux DISTRILAM[®] est directement asservi à la commande de la machine.

La MASTERLAM[®] 1.0 dispose d'une puissante tête à pression centrale avec double sens de rotation à vitesse et pression variable. La spécificité de cette tête de polissage est la fonction de balayage avec oscillation paramétrable en amplitude et en fréquence.

L'utilisation de la tête à balayage vous donne accès à des rendements et une polyvalence incomparables : la qualité des résultats en planéité est améliorée, l'enlèvement de matière est supérieur, la longévité des supports de polissage est augmentée en raison d'une usure homogène due à l'utilisation de l'intégralité de la surface du plateau.

La MASTERLAM[®] 1.0 dans sa version avec balayage est particulièrement efficace pour le polissage d'échantillons de grande taille ainsi que pour le polissage de finition et d'aspect sur des composants mécaniques prototypes ou en micro-séries.

Un système de contrôle de l'enlèvement de matière avec arrêt automatique "stop cote" est également disponible (précision 0,02 mm).

La MASTERLAM[®] 1.0 est une machine à haut rendement pour un usage intensif tel que le contrôle en production.

Fiche technique	MASTERLAM [®] 1.0
Capacité plateaux	Ø 250 à 300 mm
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Cuve	Amovible, en résine, pour faciliter le nettoyage
Commandes	Ecran tactile couleur 5,7 pouces
Vitesse de rotation du plateau	Variable de 20 à 650 tr/min Rotation bidirectionnelle
Vitesse de la tête	Variable de 10 à 150 tr/min, 2 sens de rotation
Charge applicable	5 à 400 N pression centrale
Capacité	Taille des échantillons 6 x Ø 40 mm
Fonction balayage tête	Réglable vitesse et amplitude (option)
Fonction contrôle de l'enlèvement de matière	Système de contrôle de l'enlèvement de matière avec arrêt automatique, précision 0,02 mm (option)
Eclairage zone de travail	Par LED
Arrivée d'eau	Canne amovible avec réglage du débit et électrovanne de sécurité
Programmation	60 programmes mémorisables, prise USB pour sauvegarde programmes et prise Ethernet pour mise en réseau
Puissance cumulée	1.1 kW
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Alimentation pneumatique	6 bars
Dimensions L x H x P	550 x 670 x 670 mm
Poids	80 kg
Référence	60 ML100 00

MACHINES À POLIR

MASTERLAM® 3.0

MADE IN FRANCE

Polisseuse automatique mono plateau Ø 250 à 300 mm à double sens de rotation et vitesse variable.

Vous retrouvez sur cette machine toutes les fonctionnalités qui font l'intérêt de la gamme MASTERLAM® avec pour ce modèle une tête spécifique "combo". La MASTERLAM® 3.0 est la polisseuse métallographique sans concession; le polissage peut s'effectuer en pression centrale, en pression individuelle et peut être équipé d'un "stop cote" (contrôle enlèvement de matière).

La MASTERLAM® 3.0 repose sur la même base technique que la MASTERLAM® 1.0 avec dans cette configuration une puissante tête à pression centrale et individuelle composée de 6 vérins. Le changement du porte-échantillons est rapide et le mode de pression est piloté directement sur l'écran sans manipulation sur la tête, ainsi vous pouvez passer en quelques secondes d'un mode de pression à l'autre.

MASTERLAM® 3.0, la polyvalence totale pour des applications de métallographie de recherche ou de contrôle de production.



Mode pression centrale

Mode pression individuelle

Fiche technique	MASTERLAM® 3.0
Capacité plateaux	Ø 250 à 300 mm
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Cuve	Amovible, en résine, pour faciliter le nettoyage
Commandes	Écran de contrôle tactile couleur 5,7"
Vitesse de rotation du plateau	Variable de 20 à 650 tr/min Rotation bidirectionnelle
Vitesse de la tête	Variable de 10 à 150 tr/min 2 sens de rotation
Charge applicable	5 à 400 N pression centrale 5 à 100 N pression individuelle
Capacité	Taille des échantillons 6 X Ø 40 mm Taille des échantillons 1 - 6 X Ø 50 mm
Eclairage zone de travail	Par LED
Arrivée d'eau	Canne amovible avec réglage du débit et électrovanne de sécurité
Programmation	60 programmes mémorisables, prise USB pour sauvegarde programmes et prise Ethernet pour mise en réseau
Puissance cumulée	1.1 kW
Tension	230 V - 50 Hz monophasé
Alimentation pneumatique	6 bars
Dimensions L x H x P	550 x 670 x 670 mm
Poids	85 kg
Référence	60 ML300 00



MASTERLAM® 3.0

Polisseuse automatique à pression centrale et individuelle

**Options**

Doseur distributeur DISTRILAM (4 circuits)	60 MLD00 00
Contrôle enlèvement de matière	60 ML305 C0
Capot transparent sécurisé pour MASTERLAM®	60 MLEP0 00
Bac à pompe de filtration sédimentation 60 L	60 A0029 00
Bac de filtration sédimentation 60 L	60 A0029 90



60 MLD00 00



60 MLEP0 00



60 A0029 00

Accessoires pour MASTERLAM® 1.0 et 3.0

Plateau amovible aluminium Ø 250 mm
Plateau amovible aluminium Ø 300 mm
Porte-échantillons : PC (pression centrale) et PI (pression individuelle)



Plateau aluminium



Porte-échantillons PI



Porte-échantillons PC

Porte-échantillons à pression centrale Ø 160 mm pour bridage par excentrique de pièces non enrobées à géométrie complexe. 06 MLC60 00

NOUVEAU

TRONÇONNAGE

ENROBAGE

POLISSAGE



MASTERLAM[®] 1.1

Polisseuse automatique
grand diamètre à pression centrale
avec tête motorisée à balayage

MADE IN FRANCE

MASTERLAM[®] 1.1

Polisseuse automatique mono plateau Ø 350 à 400 mm à double sens de rotation et vitesse variable.

Vous retrouverez sur la MASTERLAM[®] 1.1 toutes les caractéristiques techniques et la facilité d'utilisation de la MASTERLAM[®] 1.0 avec un diamètre du plateau et une puissance supérieurs.

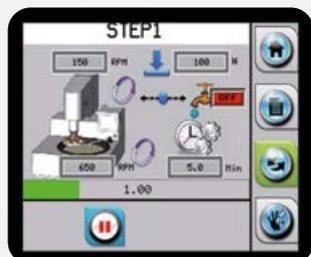
La MASTERLAM[®] 1.1 est une machine à pression centrale. Elle est équipée d'un moteur principal de 2,2 kW, d'un moteur de tête de 250 W et la pression applicable peut atteindre 450 N.

L'utilisation de la tête à balayage vous permet d'exploiter toute la surface du plateau de 350 ou 400 mm de diamètre : la qualité des résultats en planéité est améliorée, l'enlèvement de matière est supérieur, la longévité des supports de polissage est augmentée en raison d'une usure homogène due à l'utilisation de l'intégralité de la surface du plateau.

Les capacités spécifiques de la MASTERLAM[®] 1.1 permettent de faire face aux applications les plus difficiles, notamment en terme de surfaces de polissage élevées, lorsque le couple et la pression nécessaires dépassent les aptitudes du matériel standard.



Programmation du doseur
DISTRILAM intégrée
aux commandes de la machine
sur toute la gamme
MASTERLAM[®].



Lorsque la machine est en cycle,
vous avez la possibilité d'intervenir
sur tous les paramètres en cours,
pression, vitesse, temps et dosage
hormis les sens de rotation.

Options

Doseur distributeur DISTRILAM	60 MLD00 00
Bac de filtration, sédimentation 60 L avec pompe de recirculation	60 A0029 00
Bac de filtration sédimentation 60 L	60 A0029 90
Capot transparent sécurisé pour MASTERLAM [®] 1.1	60 MLEP1 00



60 MLD00 00



60 MLEP1 00



60 A0029 00

Fiche technique	MASTERLAM [®] 1.1
Capacité plateaux	Ø 350 à 400 mm
Carrosserie	Acier revêtu peinture époxy
Cuve	Amovible, en résine, pour faciliter le nettoyage
Commandes	Écran de contrôle tactile couleur 5,7"
Vitesse de rotation du plateau	Variable de 20 à 650 tr/min Rotation bidirectionnelle
Vitesse de la tête	Variable de 10 à 150 tr/min, 2 sens de rotation
Charge applicable	5 à 450 N pression centrale
Capacité	Taille des échantillons 6 X Ø 60 mm
Fonction balayage tête	Réglable vitesse et amplitude (option)
Eclairage zone de travail	Par LED
Arrivée d'eau	Canne amovible avec réglage du débit et électrovanne de sécurité
Programmation	60 programmes mémorisables, prise USB pour sauvegarde programmes et prise Ethernet pour mise en réseau
Puissance du moteur	2.2 kW
Puissance du moteur tête	250 W
Tension	230 V - 50 Hz monophasé (25A)
Alimentation pneumatique	6 bars
Dimensions L x H x P	800 x 670 x 712 mm
Poids	110 kg
Référence	60 ML110 00

MACHINES À POLIR

Doseur DISTRILAM®

MADE IN FRANCE

Le doseur distributeur automatique DISTRILAM® est contrôlé directement depuis l'écran de la machine via un connecteur RS 232, il est reconnu instantanément par toutes les polisseuses MASTERLAM® car le programme de commande est pré intégré sur les machines. Il est équipé de 4 circuits indépendants composés de 3 pompes péristaltiques standards pour le dosage précis des liquides diamants et 1 pompe péristaltique à débit supérieur pour le dosage du lubrifiant ou d'un abrasif colloïdal. Il fonctionne sans air comprimé ni raccordement électrique. Le doseur automatique DISTRILAM® est un accessoire indispensable pour une utilisation automatisée des MASTERLAM®.

Ce dispositif est garant d'un travail reproductible et d'une utilisation économique des consommables.

Comprend : un doseur, une connexion machine, une buse de distribution 4 voix sur pied magnétique et 4 flacons plastiques.

Fiche technique DISTRILAM®

Dimensions L x H x P	170 x 205 x 200 mm
Référence	60 MLD00 00

Capot transparent sécurisé

Le capot sécurisé est un carénage de protection totalement transparent compatible avec toute la gamme MASTERLAM®.

Son ouverture engendre la coupure de tout mouvement machine*, il offre une protection intégrale conforme aux normes 2006/42/CE et 2004/108/CE. Il préserve l'accessibilité au plateau de la machine sans générer d'encombrement supplémentaire sur le plan de travail, son ouverture est assistée par 2 vérins à gaz latéraux.

L'écran tactile est situé à l'extérieur de la zone sécurisée ainsi les commandes de la MASTERLAM® restent accessibles en permanence.

Pour les MASTERLAM® 1.0 et 3.0 l'écran de commande et déporté sur la droite, il faut donc prévoir un dégagement de 195 mm supplémentaire par rapport à la largeur de la machine.

*Le capot transparent sécurisé autorise toute fois la mise en rotation du plateau en mode manuel.



Fiche technique Capot pour MASTERLAM® 1.0 et 3.0

Espace requis	Largeur de 770 mm, hauteur de 910 mm.
Référence	60 MLEPO 00

Fiche technique Capot pour MASTERLAM® 1.1

Espace requis	Largeur de 880 mm, hauteur de 910 mm
Référence	60 MLEP1 00

DISTRILAM®



3 pompes standards et
1 pompe à débit élevé



TRONÇONNAGE

ENROBAGE

POLISSAGE

Accessoires pour machines à polir

Désignation	Réf.	SMARTLAM®		MASTERLAM®		
		2.0	3.0	1.0	3.0	1.1
PLATEAUX ET SUPPORTS						
Plateau aluminium Ø 200mm	08 8270100	✓	✓			
Plateau aluminium Ø 230mm	08 8270200	✓	✓			
Plateau aluminium Ø 250mm	08 8270300	✓	✓	✓	✓	
Plateau aluminium Ø 300mm	08 8270400	✓	✓	✓	✓	
Plateau aluminium Ø 400mm	08 8270600					✓
Cerclage de maintien métal pour plateau Ø 200 mm	60 SL00290	✓	✓			
Cerclage de maintien métal pour plateau Ø 230 mm	60 SL00190	✓	✓			
Cerclage de maintien métal pour plateau Ø 250 mm	60 SL00490	✓	✓	✓	✓	
Cerclage de maintien métal pour plateau Ø 300 mm	60 SL00690	✓	✓	✓	✓	
Cerclage de maintien métal pour plateau Ø 305 mm	60 SL00790	✓	✓	✓	✓	
Réducteur cuve smartlam pour plateau Ø 200 mm	60 ML08090	✓	✓			
Réducteur cuve smartlam pour plateau Ø 230 mm	60 ML08290	✓	✓			
Réducteur cuve smartlam pour plateau Ø 250 mm	60 ML08190	✓	✓	✓	✓	
Collerette anti-projection masterlam et smartlam 2.0	60 ML08091	✓		✓	✓	
PORTE-ÉCHANTILLONS ET ACCESSOIRES						
Porte-échantillons PC Ø119 mm à 6 alvéoles goutte d'eau Ø20 à 32 mm	06SMC2000	✓*				
Porte-échantillons PC Ø160 mm 6 alvéoles goutte d'eau Ø 20 à 40 mm	06MLC1000	✓*		✓	✓	
Porte-échantillons PC Ø160 mm 9 alvéoles Ø 30 mm	06MLC3000	✓*		✓	✓	
Porte-échantillons PC Ø 160 mm 6 alvéoles Ø 40 mm	06MLC4000	✓*		✓	✓	
Porte-échantillons PC Ø160 mm 5 alvéoles Ø 50 mm	06MLC5000	✓*		✓	✓	
Porte-échantillons PC Ø160 mm 3 alvéoles rectangulaires 40 x 70 mm	06MLC1200	✓*		✓	✓	
Porte-échantillons PC Ø160 mm 6 alvéoles rectangulaires 25 x 34 mm	06MLC1400	✓*		✓	✓	
Porte-échantillons PC Ø 210 mm sans alveoles	06MLC0100					✓
Porte-échantillons P I Ø 160 mm 6 alvéoles Ø 50 mm	06MLI1000				✓	
Porte-échantillons Ø 160 mm pour pièces irrégulières	06MLC6000			✓	✓	✓
Kit 6 bagues réductrices Ø 40 mm	06MLIK500				✓	
Kit 6 bagues réductrices Ø 30 mm	06MLIK200				✓	
Kit 6 bagues réductrices Ø 25,4 mm	06MLIK110				✓	
Kit 6 bagues réductrices 1-1/4"	06MLIK310				✓	
Kit 6 bagues réductrices 1-1/2"	06MLIK410				✓	
Kit 3 bagues réductrices Ø 40 mm	06SLIK500		✓			
Kit 3 bagues réductrices Ø 30 mm	06SLIK200		✓			
Kit 3 bagues réductrices Ø 25,4 mm	06SLIK110		✓			
Kit 3 bagues réductrices 1-1/4"	06SLIK310		✓			
Kit 3 bagues réductrices 1-1/2"	06SLIK410		✓			
Platine de chargement pour porte-échantillons PC Ø 160 mm - prof. 3 mm	06MLP0100				✓	✓
Platine de chargement pour porte-échantillons PC Ø 119 mm - prof. 3 mm	06MLP0200	✓*	✓			
DISTRIBUTEURS						
Doseur distributeur automatique DISTRILAM	60 MLD00 00			✓	✓	✓
Doseur distributeur automatique M.M. 909 M	080079910	✓*	✓			

* SMARTLAM® 2.0 équipée du SPRINGLAM®



Compresseur à membrane

Compresseur à membrane pour les laboratoires qui ne sont pas équipés d'un réseau d'air comprimé. Fonctionnement silencieux.

Débit	Pression	Dim. L X H X P	Réf.
50 l/min	8 bar	330 x 500 x 330 mm	60 COM00 00

Kit filtre régulateur de pression pour air comprimé

Indispensable pour préserver les machines des impuretés du circuit.

Compatible avec :

CUTLAM® 4.0/5.0, PRESSLAM® 1.1, SMARTLAM® 3.0, MASTERLAM® 1.0/1.1/3.0.

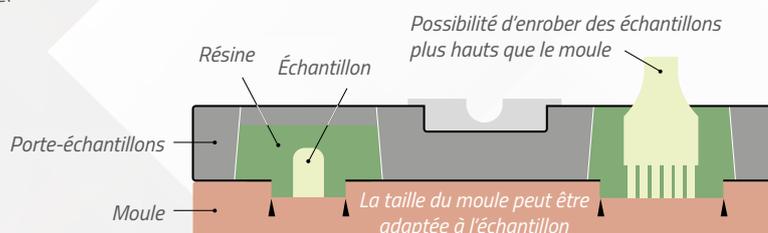
Réf. 60 00375 90

Moule porte-échantillons universel

Le porte-échantillons universel LAM PLAN est un système astucieux et économique qui combine les fonctions de moule et de porte-échantillons pour la réalisation d'enrobage avec toutes sortes de résines liquides à froid. Ce dispositif est livré en deux éléments amovibles : le porte-échantillons métallique universel avec revêtement anti-adhérent et la partie en caoutchouc spécial siliconé destinée au moulage à froid des échantillons.

Utilisation

Le porte-échantillons 610 est utilisable sur machine automatique ou manuelle. Il est directement compatible avec la SMARTLAM®2.0 équipée du bras de pression SPRINGLAM® (fig.3). Pour une utilisation sur machines automatiques à tête motorisée un kit d'adaptation est disponible.



SÉRIE 610

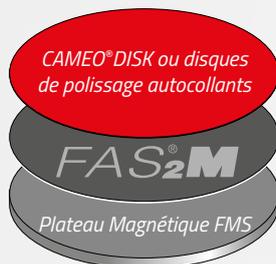
Désignation	Réf.	SMARTLAM®	MASTERLAM®
		option SPRINGLAM®	2.0
Ø 110 mm avec moule 6 alvéoles Ø 28 mm	06 00612 20	Ø 200 mm	
Ø 145 mm avec 3 moules 6 alvéoles inclus 6 x Ø 40, 6 x Ø 35 et 6 x Ø 32 mm	06 00614 10	Ø 250 - 300 mm	Ø 250 - 300 mm
Ø 145 mm avec 3 moules 6 alvéoles inclus 6 x Ø 30, 6 x Ø 25 et 6 x Ø 20 mm	06 00614 20	Ø 250 - 300 mm	Ø 250 - 300 mm
Ø 145 mm avec moule 3 alvéoles Ø 50 mm	06 00614 30	Ø 250 - 300 mm	Ø 250 - 300 mm
Ø 145 mm avec 2 moules 3 alvéoles inclus rectangulaires 3 x 30 x 55 mm et 3 x 18 x 55 mm	06 00614 40	Ø 250 - 300 mm	Ø 250 - 300 mm
Ø 159 mm avec moule 6 alvéoles Ø 36 mm	06 00612 40	Ø 250 - 300 mm	Ø 250 - 300 mm
Ø 159 mm avec moule 10 alvéoles Ø 28 mm	06 00612 50	Ø 300 mm	Ø 300 mm
KIT D'ADAPTATION porte-échantillons universels pour MASTERLAM® 1.0 et 3.0	06 K0010 00		✓

Pour utiliser les porte-échantillons universels sur la machine à polir SMARTLAM® 2.0, elle doit être équipée du bras de pression SPRINGLAM®. Non compatible pression individuelle.

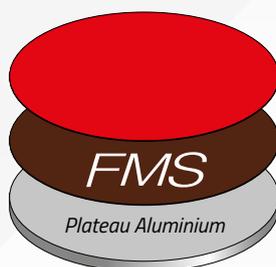


Bras de pression SPRINGLAM® pour SMARTLAM® 2.0



Disque autocollant sur support FAS[®]2

CAMEO®DISK magnétiques



Accessoires de fixation

Les disques et plateaux FAS[®]2, FMS[®], FIX LAM[®] et XLAM 4 vous permettent de fixer aisément tous vos disques autocollants ou non, pour des manipulations simplifiées.

DISQUES FAS[®]2

La solution à toute fixation par adhésif

Le système FAS[®]2 facilite le collage et le décollage de tous les supports autocollants (papiers abrasifs, disques de prépolissage et polissage). Il évite le nettoyage fastidieux des plateaux souillés par les restes de colle, chaque fois qu'un disque autocollant est enlevé.

Le matériau breveté composant le système FAS[®]2 permet d'allier la douceur et la régularité de l'abrasion d'un revêtement souple au respect de la planéité obtenue avec un support métallique.

Disponible en deux versions :

- **FAS[®]2** : autocollant rigide, se fixe sur le plateau de votre machine quel qu'en soit le diamètre. Sa faible épaisseur (1 mm) garantit la planéité initiale du plateau témoin.
- **FAS[®]2-M** : adapté aux machines équipées de plateaux magnétiques ou lorsque le support FMS LAM PLAN est utilisé. Le FAS[®]2-M possède 2 faces utiles, il est donc réversible, lorsqu'une face est endommagée l'autre peut être utilisée.

Caractéristiques	Qté.	Ø en mm	Réf.	€
FAS[®]2				
Dos autocollant	1	200	05 FAS20 20	71,50
	1	250	05 FAS20 40	81,80
	1	300	05 FAS20 50	93,90
	1	400	05 FAS20 80	218,90

FAS[®]2-M

Dos magnétique	1	200	05 FAS2M 20	93,50
	1	250	05 FAS2M 40	105,60
	1	300	05 FAS2M 50	120,80
	1	400	05 FAS2M 80	174,70

DISQUES ET PLATEAUX FMS[®]

Le système de fixation par attraction magnétique

Le disque magnétique FMS[®] se colle sur tous types de plateaux supports. Il se décline également en plateau FMS[®] et s'adapte à toutes les machines existantes.

Caractéristiques	Qté.	Ø en mm	Réf.	€
DISQUES FMS[®]				
Dos autocollant	1	200	08 82801 10	73,70
	1	230	08 82802 10	81,20
	1	250	08 82803 10	96,30
	1	300	08 82804 10	112,50
	1	400	08 82807 10	166,90

PLATEAUX FMS[®]

Plateau aluminium équipé d'un disque FMS [®] adaptable sur machine à polir.	1	200	08 82801 00	217,30
	1	230	08 82802 00	220,00
	1	250	08 82803 00	326,30
	1	300	08 82804 00	343,40
	1	400	08 82807 00	550,00

ACCESSOIRES DE FIXATION

DISQUES ET PLATEAUX FIX LAM®

Le système de fixation repositionnable par contact.

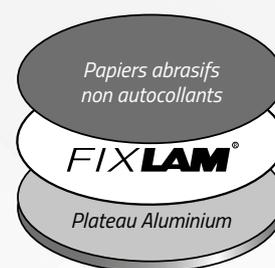
Le FIX LAM® permet de maintenir les papiers abrasifs non adhésifs grâce à une surface adhérente repositionnable.

- FIX LAM® : dos adhésif.
- FIX LAM®-M : dos magnétique.

Caractéristiques	Qté.	Ø en mm	Réf.	€
DISQUES FIX LAM®				
Dos autocollant	5	200	05 40000 20	24,70
	5	230	05 40000 30	31,70
	5	250	05 40000 40	36,40
	5	300	05 40000 60	49,40

DISQUES FIX LAM®-M

Dos magnétique	5	200	05 4000M 20	89,10
	5	230	05 4000M 30	100,80
	5	250	05 4000M 40	111,40
	5	300	05 4000M 60	120,20

XLAM 4 **NOUVEAU**

Nouvelle fixation pour les disques de polissage Série X.

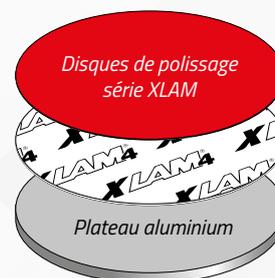
Le XLAM 4 est un produit innovant pour la fixation par contact des disques de polissage non autocollants sur les machines de polissage métallographiques. Le XLAM 4 est un disque mince à fixer sur le plateau de la machine. Sa surface spécifique permet la tenue des disques de polissage sans autocollant de la série XLAM. Les supports de polissage sont ainsi interchangeables rapidement et sans effort. Les disques de polissage peuvent être stockés et réutilisés facilement. Le XLAM 4 permet une transition aisée entre les différentes étapes de polissage et réduit ainsi le temps nécessaire pour la préparation des échantillons.

Caractéristiques	Qté.	Ø en mm	Réf.	€
XLAM 4				
Dos autocollant	1	200	04 XLAM4 20	18,70
	1	250	04 XLAM4 40	24,20
	1	300	04 XLAM4 50	44,00
	1	400	04 XLAM4 80	74,80

XLAM 4-M

Dos magnétique	1	200	04 XLAM4M20	23,10
	1	250	04 XLAM4M40	30,80
	1	300	04 XLAM4M50	55,00
	1	400	04 XLAM4M80	86,90

Mise en œuvre version autocollante



Mise en œuvre version magnétique

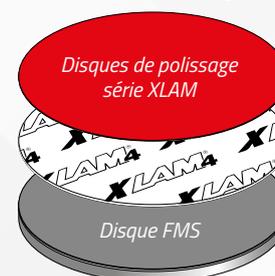


Tableau d'applications

Votre machine est équipée avec		Supports compatibles
Plateau aluminium	Plateau magnétique	
FIX LAM®	FIX LAM®-M	Papier abrasif non autocollant
FAS®2	FAS®2-M	CAMEO DISK® autocollant - Papier abrasif autocollant - Disque de polissage autocollant
FMS®	-	CAMEO DISK® magnétique - Disque de polissage magnétique
XLAM 4	-	CAMEO DISK® magnétique
XLAM 4	XLAM 4-M	Disque de polissage série XLAM - Papier abrasif autocollant avec feuille de protection

À SAVOIR

Prolongez la durée de vie de vos disques grâce au système de stockage des disques et des plateaux.

BOX LAM® 300

Le BOX LAM® 300 permet le stockage de disques et de plateaux jusqu'au diamètre 300 mm. Livré avec 10 tablettes en aluminium coulissantes, elles peuvent entre autre être équipées de gabarit en mousse pour le stockage de vos échantillons. Le large capot transparent et la disposition étagée des tablettes permettent une visibilité optimum des produits stockés.



Caractéristiques	Qté.	Dim. en mm	Réf.	€
Rangement pour 10 disques ou plateaux jusqu'au Ø 300 et rangement pour échantillons (suivant options)	1	L 400 x H 470 x P 490	08 BL300 00	759,70

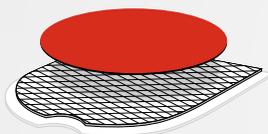
Accessoires BOX LAM® 300

Caractéristiques	Qté.	Dim. en mm	Réf.	€
GABARIT MOUSSE Gabarit de rangement pour échantillons, mousse autocollante	2	L 320 x H 10 x P 330	08 BL300 20	24,30



TABLETTE PLEXIGLASS "DIAMANT"

Tablette plexiglass pointe diamant auto-adhésive spécialement étudiée pour le stockage des disques adhésifs	2	L 320 x H 2 x P 330	08 BL300 40	37,40
---	---	---------------------	-------------	-------



PROTECTION PVC

Feuille de protection autocollante en PVC blanc lisse	10	L 320 x P 330	08 BL300 60	30,70
---	----	---------------	-------------	-------



BOX LAM®

Le BOX LAM® est un meuble économique pour le rangement et le stockage hors poussière de 6 disques de prépolissage et de polissage en particulier les disques autocollants amovibles jusqu'au Ø 300 mm. Le BOX LAM® est équipé d'un volet de fermeture transparent, de 6 tablettes et d'un tiroir de rangement.



Caractéristiques	Qté.	Dim. en mm	Réf.	€
Modèle économique 6 rayons pour disques autocollants	1	L 340 x H 450 x P 340	08 BL100 00	446,10

COVER LAM®

Le COVER LAM® est une pastille autocollante de protection, qui s'applique sur l'échantillon poli et propre, pour lui conserver efficacement son état de surface et le préserver des attaques du milieu ambiant. Le COVER LAM® ne nécessite aucun nettoyage de l'échantillon poli après avoir été retiré.

Caractéristiques	Qté.	Ø en mm	Réf.	€
Pastille pour la protection d'échantillons métallographiques après polissage	100	50	08 COV00 00	61,70



Bacs ultrasons M.M.80 et M.M.275

L'efficacité du nettoyage par ultrasons

Le procédé ultrasonique est le plus utilisé pour le nettoyage des pièces car il garantit un résultat rapide et efficace, en évitant la détérioration des matériaux.

Existe en 2 capacités 0,8 et 2,75 litres.

Composé d'une cuve et d'un panier en acier inoxydable, il est équipé d'une minuterie de 0 à 30 minutes.

Caractéristiques	Qté.	Capacité	Réf.	€
BAC À ULTRASONS M.M.80				
Cuve inox avec panier inoxydable Minuterie de 0 à 30 minutes	1	0,8 litre	60 US100 00	558,50
BAC À ULTRASONS M.M.275				
Cuve inox avec panier inoxydable Minuterie de 0 à 30 minutes	1	2,75 litres	60 US200 00	980,70



Lessive 742

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
LESSIVE 742			
Lessive pour bac à ultrasons (dilution < 10 % dans l'eau)	5 litres	08 01742 10	196,70
	1 litre	08 01742 00	43,70



LAM® 15

Essuyages techniques, des échantillons impeccables sans micro rayures

Le tissu LAM® 15 vous permet d'éliminer facilement et à sec, par essuyage, les auréoles laissées par les liquides de nettoyage ou par l'eau.

Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
ESSUYAGES TECHNIQUES LAM 15			
Tissus 320 x 400 mm	2 x 24 tissus	08 LAM15 00	44,90
Tissus Ø 80	400	08 LAM15 20	44,90



Papiers abrasifs SiC STANDARD

Disponibles du P80 au P4000 du Ø 200 à 400 mm

Les papiers abrasifs LAM PLAN® répondent à des normes de qualité très strictes. Le calibrage des grains de carbure de silicium est garanti aux normes européennes FEPA quelles que soient leurs tailles (P80 à P4000).

La résistance des résines utilisées pour maintenir les grains d'abrasifs confère aux papiers abrasifs LAM PLAN® une grande tenue à la chaleur et à l'humidité. L'orientation des grains est obtenue par procédé électrostatique. Le choix du papier support (épaisseur et grammage) est adapté à la grosseur du grain utilisé pour réduire l'usure des papiers abrasifs.

Le papier est imperméabilisé dans la masse et en surface.



Ø 200 mm				Ø 230 mm				Boîte 100 pièces	
		Autocollant		Non autocollant		Autocollant		Non autocollant	
Grains FEPA	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	
P80	05 60080 20	103,60	05 50080 20	62,90	05 60080 30	123,40	05 50080 30	81,40	
P120	05 60120 20	85,70	05 50120 20	57,80	05 60120 30	118,00	05 50120 30	74,90	
P180	05 60180 20	81,80	05 50180 20	52,80	05 60180 30	112,70	05 50180 30	68,40	
P240	05 60240 20	81,80	05 50240 20	52,80	05 60240 30	112,70	05 50240 30	68,40	
P320	05 60320 20	81,80	05 50320 20	52,80	05 60320 30	112,70	05 50320 30	68,40	
P400	05 60400 20	81,80	05 50400 20	52,80	05 60400 30	112,70	05 50400 30	68,40	
P600	05 60600 20	81,80	05 50600 20	52,80	05 60600 30	112,70	05 50600 30	68,40	
P800	05 60800 20	81,80	05 50800 20	52,80	05 60800 30	112,70	05 50800 30	68,40	
P1000	05 61000 20	81,80	05 51000 20	52,80	05 61000 30	112,70	05 51000 30	68,40	
P1200	05 61200 20	81,80	05 51200 20	52,80	05 61200 30	112,70	05 51200 30	68,40	
P2400	05 62400 20	243,40	05 52400 20	173,90	05 62400 30	317,10	05 52400 30	210,20	
P4000	05 64000 20	250,00	05 54000 20	208,70	05 64000 30	317,10	05 54000 30	222,60	



Ø 250 mm				Ø 300 mm				Boîte 100 pièces	
		Autocollant		Non autocollant		Autocollant		Non autocollant	
Grains FEPA	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	
P80	05 60080 40	147,90	05 50080 40	97,40	05 60080 50	186,80	05 50080 50	134,40	
P120	05 60120 40	129,30	05 50120 40	89,60	05 60120 50	171,80	05 50120 50	123,60	
P180	05 60180 40	113,70	05 50180 40	81,80	05 60180 50	156,90	05 50180 50	112,90	
P240	05 60240 40	113,70	05 50240 40	81,80	05 60240 50	156,90	05 50240 50	112,90	
P320	05 60320 40	113,70	05 50320 40	81,80	05 60320 50	156,90	05 50320 50	112,90	
P400	05 60400 40	113,70	05 50400 40	81,80	05 60400 50	156,90	05 50400 50	112,90	
P600	05 60600 40	113,70	05 50600 40	81,80	05 60600 50	156,90	05 50600 50	112,90	
P800	05 60800 40	113,70	05 50800 40	81,80	05 60800 50	156,90	05 50800 50	112,90	
P1000	05 61000 40	113,70	05 51000 40	81,80	05 61000 50	156,90	05 51000 50	112,90	
P1200	05 61200 40	113,70	05 51200 40	81,80	05 61200 50	156,90	05 51200 50	112,90	
P2400	05 62400 40	327,10	05 52400 40	298,30	05 62400 50	492,10	05 52400 50	425,90	
P4000	05 64000 40	327,10	05 54000 40	298,30	05 64000 50	492,10	05 54000 50	425,90	

SUPPORTS DE DRESSAGE PRÉPOLISSAGE

Ø 305 mm

Ø 400 mm

Boîte 100 pièces

Grains FEPA	Autocollant		Non autocollant		Autocollant		Non autocollant	
	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
P80	05 60080 70	204,40	05 50080 70	141,10	05 60080 80	378,40	05 50080 80	286,60
P120	05 60120 70	178,90	05 50120 70	129,80	05 60120 80	348,10	05 50120 80	263,70
P180	05 60180 70	163,40	05 50180 70	118,50	05 60180 80	333,00	05 50180 80	252,20
P240	05 60240 70	163,40	05 50240 70	118,50	05 60240 80	333,00	05 50240 80	252,20
P320	05 60320 70	163,40	05 50320 70	118,50	05 60320 80	333,00	05 50320 80	252,20
P400	05 60400 70	163,40	05 50400 70	118,50	05 60400 80	333,00	05 50400 80	252,20
P600	05 60600 70	163,40	05 50600 70	118,50	05 60600 80	333,00	05 50600 80	252,20
P800	05 60800 70	163,40	05 50800 70	118,50	05 60800 80	333,00	05 50800 80	252,20
P1000	05 61000 70	163,40	05 51000 70	118,50	05 61000 80	333,00	05 51000 80	252,20
P1200	05 61200 70	163,40	05 51200 70	118,50	05 61200 80	333,00	05 51200 80	252,20
P2400	-		05 52400 70	425,90				
P4000	-		05 54000 70	425,90				



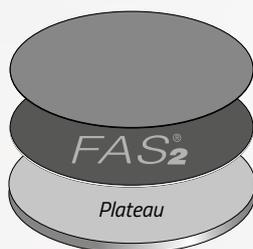
Granulométrie												
Standard FEPA P	80	120	180	240	320	400	600	800	1000	1200	2400	4000
Dim. Grains µm	201	125	82	59	46	35	26	22	18	15	10	5

À SAVOIR

Le FAS[®]2 breveté est l'accessoire indispensable qui permet de positionner et de décoller sans difficulté les papiers abrasifs autocollants LAM PLAN sur toutes les machines à polir.

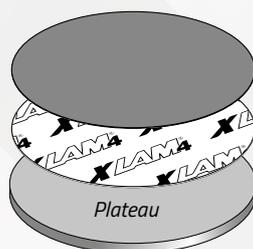
Voir tous nos systèmes de fixations pages ACCESSOIRES DE FIXATION.

Papier abrasif AUTOCOLLANT



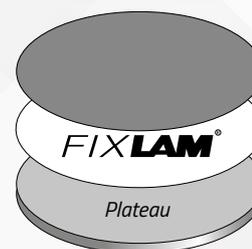
FAS[®]2 support anti-adhérent pour papiers et disques autocollants

Papier abrasif AUTOCOLLANT utilisé avec son film de protection



XLAM[®]4 support adhérent pour papiers et disques non autocollants

Papier abrasif NON AUTOCOLLANT



FIXLAM[®] support adhérent pour papiers et disques non autocollants



Papiers abrasifs SiC EXCELLENCE

Disponibles du P80 au P1200 du Ø 200 à 300 mm

Les contrôles standards du papier abrasif généralement fabriqué en grande quantité sont parfois insuffisants. Pour éviter que des séries complètes de disques ne soient en dehors des normes exigées par notre laboratoire de Métallographie, LAM PLAN® crée la Gamme Excellence et sa double garantie.

Les boîtes de papiers abrasifs Excellence appartiennent à un même lot de fabrication et le contrôle individuel de chaque pièce vous certifie l'utilisation d'un papier abrasif de qualité.

Ø 200 mm					Ø 230 mm				Boîte 50 pièces
Autocollant			Non autocollant		Autocollant		Non autocollant		
Grains FEPA	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	
P80	05 10080 20	141,30	05 00080 20	53,00	05 10080 30	165,50	05 00080 30	58,30	
P120	05 10120 20	135,20	05 00120 20	50,70	05 10120 30	158,30	05 00120 30	55,80	
P180	05 10180 20	135,20	05 00180 20	48,40	05 10180 30	158,30	05 00180 30	53,20	
P240	05 10240 20	135,20	05 00240 20	48,40	05 10240 30	158,30	05 00240 30	53,20	
P320	05 10320 20	135,20	05 00320 20	48,40	05 10320 30	158,30	05 00320 30	53,20	
P400	05 10400 20	135,20	05 00400 20	48,40	05 10400 30	158,30	05 00400 30	53,20	
P600	05 10600 20	135,20	05 00600 20	48,40	05 10600 30	158,30	05 00600 30	53,20	
P1200	05 11200 20	135,20	05 01200 20	48,40	05 11200 30	158,30	05 01200 30	53,20	

Ø 250 mm					Ø 300 mm				Boîte 50 pièces
Autocollant			Non autocollant		Autocollant		Non autocollant		
Grains FEPA	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€	
P80	05 10080 40	179,50	05 00080 40	65,80	05 10080 50	210,60	05 00080 50	82,80	
P120	05 10120 40	171,70	05 00120 40	62,90	05 10120 50	201,40	05 00120 50	79,20	
P180	05 10180 40	171,70	05 00180 40	60,10	05 10180 50	201,40	05 00180 50	75,60	
P240	05 10240 40	171,70	05 00240 40	60,10	05 10240 50	201,40	05 00240 50	75,60	
P320	05 10320 40	171,70	05 00320 40	60,10	05 10320 50	201,40	05 00320 50	75,60	
P400	05 10400 40	171,70	05 00400 40	60,10	05 10400 50	201,40	05 00400 50	75,60	
P600	05 10600 40	171,70	05 00600 40	60,10	05 10600 50	201,40	05 00600 50	75,60	
P1200	05 11200 40	171,70	05 01200 40	60,10	05 11200 50	201,40	05 01200 50	75,60	

Meules de prépolissage

Les meules de prépolissage LAM PLAN sont utilisées pour le dressage d'échantillons sur machines de prépolissage automatiques à grande vitesse (RECTILAM® 2.0). Elles sont disponibles en deux qualités : AL₂O₃ grain 60 et SiC grain 150.

AL₂O₃ - GRAIN 60

Application	Lubrifiant	Ø en mm	Réf.	€
Pour dressage matériaux doux, ductiles <HV200	Eau	355	05 M0060 80	554,80

SIC - GRAIN 150

Application	Lubrifiant	Ø en mm	Réf.	€
Pour dressage tous matériaux >HV200	Eau	355	05 M0150 80	492,60

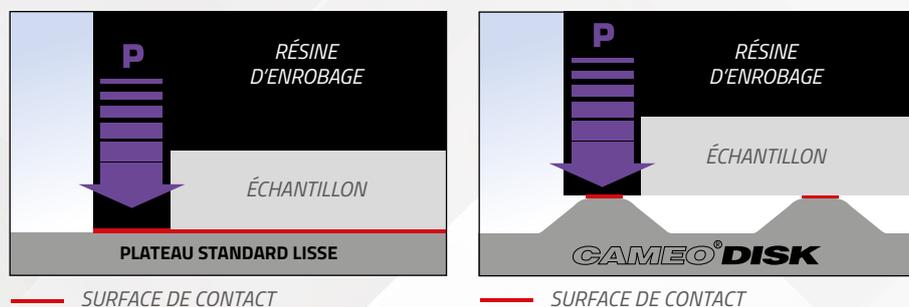


CAMEO®DISK

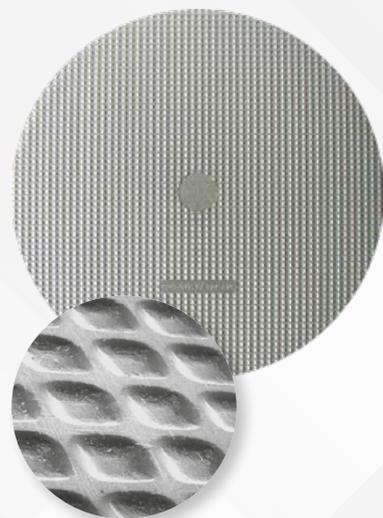
Le dressage et le prépolissage sont des étapes primordiales dans la préparation d'un échantillon métallographique. C'est la qualité de ces étapes qui conditionnera et optimisera la suite du process. À la fin de l'étape de prépolissage l'aspect de l'échantillon doit être uniforme et régulier, sans altération de la planéité et de la matière. Les performances du CAMEO®DISK en terme d'enlèvement de matière réduisent le temps de travail sur la pièce, garantissant ainsi la planéité de l'échantillon, condition indispensable à la réussite de votre étude métallographique.

Enlèvement de matière

La structure alvéolée du CAMEO®DISK permet de diminuer la surface en contact avec l'échantillon à polir. La pression nécessaire au prépolissage de l'échantillon est bien moindre que celle généralement appliquée lors de l'utilisation d'un support plein. L'équipement est moins sollicité et les risques d'arrachement du support de prépolissage sont considérablement diminués.



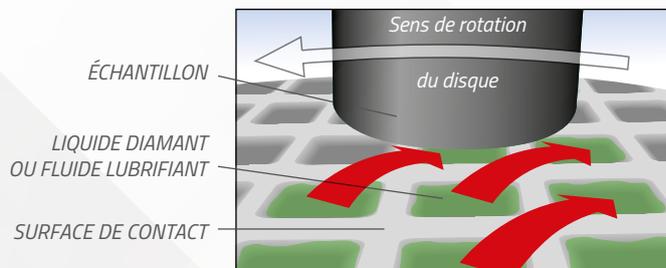
CAMEO®DISK



Une structure alvéolée brevetée

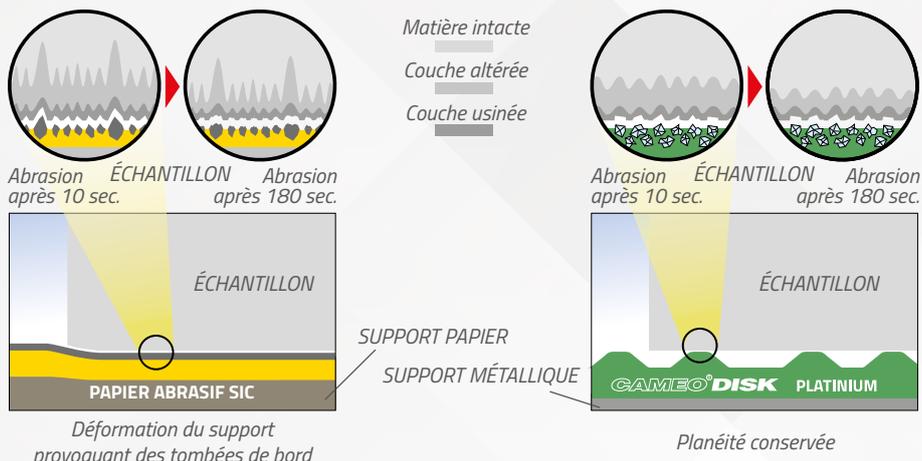
Reproductibilité

Le profil des alvéoles a été spécialement étudié pour optimiser la circulation du lubrifiant d'une cavité vers l'autre. Les résidus d'abrasion sont évacués garantissant un pouvoir abrasif constant et donc une régularité de résultat tout au long des étapes de dressage et de prépolissage.



Qualité de préparation

Pour un process habituellement réalisé avec plusieurs papiers abrasifs SiC, LAM PLAN vous propose un disque unique et réutilisable : le CAMEO®DISK. Contrairement aux papiers abrasifs SiC, l'abrasion constante du CAMEO®DISK évite la formation de couches perturbées profondes dans les premières secondes d'usinage.

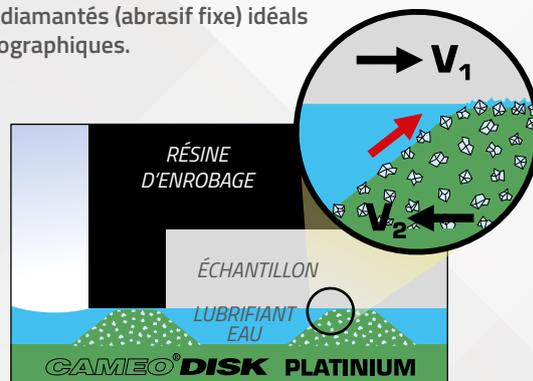


CAMEO®DISK

CAMEO®DISK Platinum

Les CAMEO®DISK Platinum sont des disques diamantés (abrasif fixe) idéals pour le dressage rapide d'échantillons métallographiques.

L'utilisation d'abrasifs diamants intégrée à la structure alvéolée du CAMEO®DISK Platinum permet de conserver un enlèvement de matière constant tout au long de l'opération, ce qui évite l'apparition de tombées de bord, y compris sur des échantillons de dureté hétérogène.



PLATINIUM 0 BRUN

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA170 20	48,70	09 CA570 20	53,10
230	09 CA170 30	60,20	09 CA570 30	64,60
250	09 CA170 40	66,50	09 CA570 40	70,80
300	09 CA170 50	95,50	09 CA570 50	100,10

Boîte 1 pièce
+ 1 pierre de dressage

PLATINIUM 1 BLEU

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA140 20	48,70	09 CA540 20	53,10
230	09 CA140 30	60,20	09 CA540 30	64,60
250	09 CA140 40	66,50	09 CA540 40	70,80
300	09 CA140 50	95,50	09 CA540 50	100,10

PLATINIUM 2 VERT

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA150 20	48,70	09 CA550 20	53,10
230	09 CA150 30	60,20	09 CA550 30	64,60
250	09 CA150 40	66,50	09 CA550 40	70,80
300	09 CA150 50	95,50	09 CA550 50	100,10

PLATINIUM 3 JAUNE

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA160 20	48,70	09 CA560 20	53,10
230	09 CA160 30	60,20	09 CA560 30	64,60
250	09 CA160 40	66,50	09 CA560 40	70,80
300	09 CA160 50	95,50	09 CA560 50	100,10

PLATINIUM 4 ROUGE

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA180 20	48,70	09 CA580 20	53,10
230	09 CA180 30	60,20	09 CA580 30	64,60
250	09 CA180 40	66,50	09 CA580 40	70,80
300	09 CA180 50	95,50	09 CA580 50	100,10

PIERRES ABRASIVES POUR PLATINIUM

Type	Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
Grain 120 pour platiniium 0 & 1	6 x 13 x 100 mm	2	98 59121 00	10,90
Grain 400 pour platiniium 2	6 x 13 x 100 mm	2	98 59401 00	10,90
Grain 600 pour platiniium 3 & 4	6 x 13 x 100 mm	2	98 59601 00	10,90

Pour garantir une constance des résultats, les CAMEO®DISK doivent être dressés périodiquement avec les pierres abrasives adéquates.

À SAVOIR

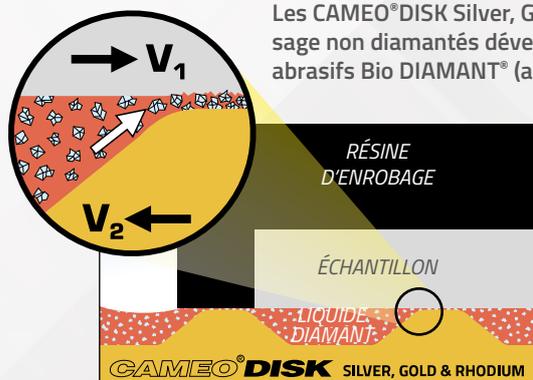
Tableau d'applications

CAMEO®DISK	Équivalences	Applications	Fluide/Liquide
Platinum 0 Brun Platinum 1 Bleu Platinum 2 Vert Platinum 3 Jaune Platinum 4 Rouge	Papier Sic P80 Papier Sic P120 Papier Sic P240 Papier Sic P600 Papier Sic P1200	Pour le dressage de matériaux durs (≥ 120 HV)	Eau

SUPPORTS DE DRESSAGE PRÉPOLISSAGE CAMEO®DISK

CAMEO®DISK Silver, Gold & Rhodium

CAMEO®DISK



Les CAMEO®DISK Silver, Gold & Rhodium sont des disques de prépolissage non diamantés développés pour être utilisés avec les produits abrasifs Bio DIAMANT® (abrasifs libres).

Combinés à la large gamme d'abrasifs NEODIA®, derniers nés de la gamme Bio DIAMANT®, ils permettent de traiter tous types de matériaux.

La structure alvéolée brevetée du CAMEO®DISK permet la distribution uniforme et régulière de l'abrasif diamant périodiquement pulvérisé. L'utilisation de l'abrasif est optimisée, réduisant ainsi la consommation de produit diamanté.

Il existe trois variantes de CAMEO®DISK conçues avec une dureté adaptée aux différents types de matériaux prépolis.

CAMEO®DISK SILVER

Boîte 2 pièces + 1 outil de dressage

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA120 20	109,50	09 CA520 20	113,90
230	09 CA120 30	124,30	09 CA520 30	130,60
250	09 CA120 40	134,90	09 CA520 40	145,50
300	09 CA120 50	164,40	09 CA520 50	172,70

CAMEO®DISK GOLD

Boîte 2 pièces + 1 outil de dressage

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA130 20	109,50	09 CA530 20	113,90
230	09 CA130 30	124,30	09 CA530 30	130,60
250	09 CA130 40	134,90	09 CA530 40	145,50
300	09 CA130 50	164,40	09 CA530 50	172,70

CAMEO®DISK RHODIUM **NOUVEAU**

Boîte 2 pièces + 1 outil de dressage

Ø en mm	Autocollant		Magnétique	
	Réf.	€	Réf.	€
200	09 CA100 20	109,50	09 CA500 20	113,90
230	09 CA100 30	124,30	09 CA500 30	130,60
250	09 CA100 40	134,90	09 CA500 40	145,50
300	09 CA100 50	164,40	09 CA500 50	172,70

OUTIL DE DRESSAGE DIAMANT POUR SILVER, GOLD & RHODIUM

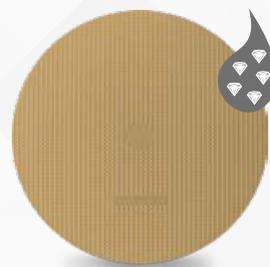
Caractéristiques	Qté.	Réf.	€
100 x 15 x 5 mm	1	98 BD001 00	13,20

Tableau d'applications

CAMEO®DISK	Applications	Fluide/Liquide
Silver	Alliages ferreux mi-durs à très durs	Abrasif diamant NEODIA® M, P ou F - 6 à 15 µm
Gold	Alliages non ferreux tendres	Abrasif diamant NEODIA® M, P ou F - 3 à 6 µm
Rhodium	Céramiques et Cermets	Abrasif diamant NEODIA® M, P ou F - 1 à 3 µm

À SAVOIR

Pour garantir une constance des résultats, les CAMEO®DISK doivent être dressés périodiquement avec l'outil de dressage abrasif adéquat.



TRONÇONNAGE

ENROBAGE

POLISSAGE

TOUHLAM®

Disques de polissage TOUCHLAM®

LAM PLAN propose une gamme exclusive de disques de polissage TOUCHLAM®.

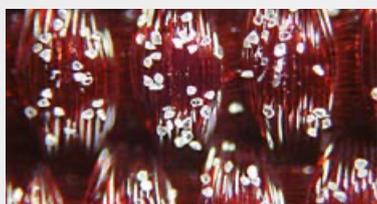
Nous concevons et fabriquons chaque disque de notre gamme TOUCHLAM® en privilégiant la qualité de résultat et la facilité d'utilisation à travers la sélection de matières et de traitements exclusifs.

Qualité de résultat

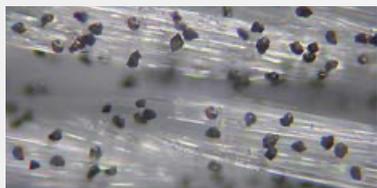
La structure et la composition d'un support de polissage influent directement sur les propriétés de coupe de l'abrasif libre qui lui est associé lors d'une opération de polissage.

LAM PLAN a donc sélectionné une gamme de disques de polissage en tenant compte de leurs capacités à optimiser le travail des abrasifs pour obtenir un rendement et une qualité optimum.

Exemple de répartition d'un abrasif diamant sur des structures de disques différentes



Fibres synthétique tissées taffetas



Fibres naturelles tissées satin



Fibres viscoses floquées

En fonction de vos exigences de résultats, LAM PLAN vous conseille pour votre sélection de disques :

Applications	Disque TOUCHLAM®	Caractéristiques			
		EM*	Planéité	Finition	Super finition
Prépolissage fin des matériaux tendres. Prépolissage des matériaux durs et extra-durs.	2FC1	✓	✓		
Prépolissage des matériaux ductiles	2TT1	✓	✓		
Prépolissage des matériaux ductiles	2TT2	✓	✓		
Polissage fin (intermédiaire) sur tous matériaux. Polissage final sur matériaux durs.	2TS3		✓	✓	
Polissage fin (intermédiaire) sur tous matériaux	2TS4		✓	✓	
Polissage fin (intermédiaire) sur matériaux tendres	3SE2		✓	✓	
Polissage fin (intermédiaire) sur matériaux tendres	3SA4		✓	✓	
Polissage moyen à fin sur matériaux mi-durs à durs (non enrobés)	3TL1			✓	
Polissage final sur matériaux mi-durs à durs	3FV1				✓
Polissage final sur matériaux doux à mi-durs	4FV3				✓
Polissage final (chimique/mécanique) sur matériaux variés	4MP1				✓
Polissage final (chimique/mécanique) sur matériaux variés	4MP2				✓

*Enlèvement de matière

Utilisation simplifiée

Les disques de polissage TOUCHLAM® sont disponibles dans tous les diamètres courants selon plusieurs modes de fixation : autocollant et magnétique.

Le marquage en face avant permet une identification aisée et une languette facilite le retrait de la feuille de protection sur les versions autocollantes.

Voir tous nos systèmes de fixations pages ACCESSOIRES DE FIXATION.

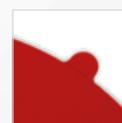


Marquage d'identification des disques

Disque autocollant sur support FAS®2

Disque magnétique sur support FMS®

Languette



SUPPORTS DE POLISSAGE

TOUCLAM® 2FC1

Fibres non tissées imprégnées.
Enlèvement de matière, finition sur matériaux extra-durs.
Utilisable avec abrasifs diamants de 3 à 9 µm.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	2FC10A02005	80,10	2FC10M02005	93,50	2FC10X02005	78,00
230	5 pièces	2FC10A02305	101,80	2FC10M02305	122,10	2FC10X02305	101,80
250	5 pièces	2FC10A02505	108,10	2FC10M02505	129,70	2FC10X02505	108,10
300	5 pièces	2FC10A03005	152,60	2FC10M03005	181,60	2FC10X03005	152,60
400	5 pièces	2FC10A04005	270,10				

TOUCLAM® 2TT1

Fibres synthétiques tissées taffetas.
Enlèvement de matière et planéité sur matériaux difficiles.
Utilisable avec abrasifs diamants de 6 à 15 µm.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	2TT10A02005	67,60	2TT10M02005	84,90	2TT10X02005	67,60
230	5 pièces	2TT10A02305	79,40	2TT10M02305	100,00	2TT10X02305	79,40
250	5 pièces	2TT10A02505	87,30	2TT10M02505	109,70	2TT10X02505	87,50
300	5 pièces	2TT10A03005	117,80	2TT10M03005	148,00	2TT10X03005	117,80
400	5 pièces	2TT10A04005	219,00				

TOUCLAM® 2TT2

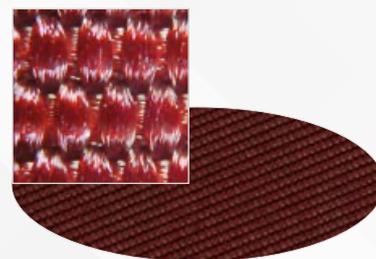
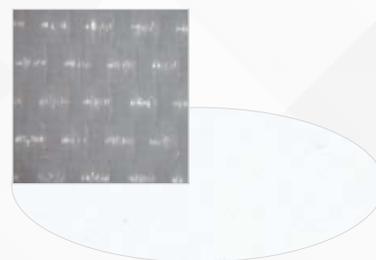
Fibres synthétiques tissées taffeta.
Enlèvement de matière et planéité sur matériaux difficiles.
Grande longévité.
Utilisable avec abrasifs diamants de 6 à 15 µm.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	2TT20A02005	77,70	2TT20M02005	93,40	2TT20X02005	78,00
230	5 pièces	2TT20A02305	91,40	2TT20M02305	109,90	2TT20X02305	91,40
250	5 pièces	2TT20A02505	100,90	2TT20M02505	120,70	2TT20X02505	100,90
300	5 pièces	2TT20A03005	135,40	2TT20M03005	162,81	2TT20X03005	135,60
400	5 pièces	2TT20A04005	252,10				

TOUCLAM® 2TS3

Fibres naturelles tissées satin extra-mince.
Excellente planéité, finition, préservation des inclusions et conservation des bords sur tous matériaux. Utilisable avec abrasifs diamants de 2 à 9 µm.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	2TS30A02005	49,60	2TS30M02005	59,50	2TS30X02005	49,60
230	5 pièces	2TS30A02305	59,10	2TS30M02305	70,80	2TS30X02305	59,10
250	5 pièces	2TS30A02505	62,20	2TS30M02505	74,50	2TS30X02505	62,20
300	5 pièces	2TS30A03005	83,70	2TS30M03005	100,40	2TS30X03005	83,70
400	5 pièces	2TS30A04005	146,20				



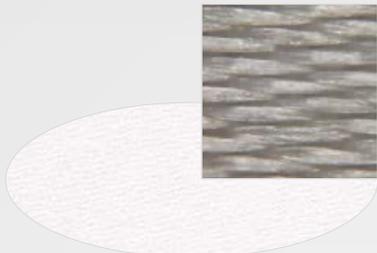
TOUHLAM® 2TS4

Fibres naturelles tissées satin.

Excellente finition, planéité, conservation des bords.

Spécialement sur échantillon composé de matériaux de différentes duretés ou avec revêtement. Grande longévité.

Utilisable avec abrasifs diamants de 1 à 6 µm.



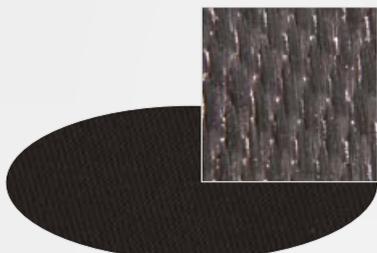
Ø mm	Qté.	Autocollant		Magnétique		X-LAM	
		Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	2TS40A02005	71,40	2TS40M02005	85,70	2TS40X02005	71,40
230	5 pièces	2TS40A02305	83,30	2TS40M02305	100,20	2TS40X02305	83,30
250	5 pièces	2TS40A02505	91,40	2TS40M02505	109,70	2TS40X02505	91,60
300	5 pièces	2TS40A03005	123,40	2TS40M03005	148,00	2TS40X03005	123,30
400	5 pièces	2TS40A04005	229,50				

TOUHLAM® 3SE2

Fibres de soie synthétique tissées.

Finition et planéité sur matériaux tendres.

Utilisable avec abrasifs diamants de 1 à 3 µm.



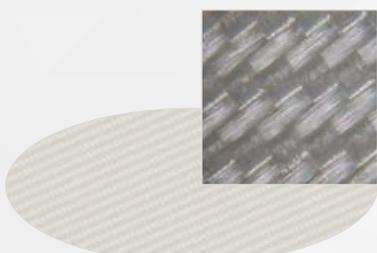
Ø mm	Qté.	Autocollant		Magnétique		X-LAM	
		Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	3SE20A02005	40,10	3SE20M02005	48,00	3SE20X02005	40,10
230	5 pièces	3SE20A02305	57,30	3SE20M02305	68,80	3SE20X02305	53,30
250	5 pièces	3SE20A02505	65,20	3SE20M02505	78,20	3SE20X02505	65,20
300	5 pièces	3SE20A03005	80,10	3SE20M03005	96,30	3SE20X03005	80,10
400	5 pièces	3SE20A04005	138,00				

TOUHLAM® 3SA4

Fibres synthétiques composites douces.

Finition sur matériaux tendres.

Utilisable avec abrasifs diamants de 0,25 à 3 µm.



Ø mm	Qté.	Autocollant		Magnétique		X-LAM	
		Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	3SA40A02005	38,90	3SA40M02005	46,60	3SA40X02005	38,90
230	5 pièces	3SA40A02305	55,80	3SA40M02305	66,90	3SA40X02305	55,80
250	5 pièces	3SA40A02505	63,40	3SA40M02505	75,90	3SA40X02505	63,40
300	5 pièces	3SA40A03005	77,70	3SA40M03005	93,50	3SA40X03005	77,90
400	5 pièces	3SA40A04005	134,10				

TOUHLAM® 3TL1

Fibres laine tissées très résistantes.

Adapté pour la finition d'échantillons non enrobés.

Grande longévité.

Utilisable avec abrasifs diamants de 3 à 6 µm.



Ø mm	Qté.	Autocollant		Magnétique		X-LAM	
		Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	3TL10A02005	62,00	3TL10M02005	78,10	3TL10X02005	62,00
230	5 pièces	3TL10A02305	76,90	3TL10M02305	96,80	3TL10X02305	76,90
250	5 pièces	3TL10A02505	87,00	3TL10M02505	109,50	3TL10X02505	87,00
300	5 pièces	3TL10A03005	103,80	3TL10M03005	130,50	3TL10X03005	103,80
400	5 pièces	3TL10A04005	215,30				

SUPPORTS DE POLISSAGE

TOUCLAM® 3FV1

Fibres viscoses courtes flockées mi-dures.
Super finition, conservation de la planéité sur matériaux durs enrobés.
Utilisable avec abrasifs diamants de 1 à 3 µm.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	3FV10A02005	30,50	3FV10M02005	37,90	3FV10X02005	30,50
230	5 pièces	3FV10A02305	36,60	3FV10M02305	45,80	3FV10X02305	36,60
250	5 pièces	3FV10A02505	40,70	3FV10M02505	51,00	3FV10X02505	40,70
300	5 pièces	3FV10A03005	53,70	3FV10M03005	67,00	3FV10X03005	53,70
400	5 pièces	3FV10A04005	102,80				

TOUCLAM® 4FV3

Fibres viscoses longues floquées tendres.
Super finition sur grande variété de matériaux, y compris les matériaux très tendres.
Utilisable principalement avec abrasifs diamants de 0,25 à 3 µm mais également avec suspension d'alumine et silice colloïdale.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	4FV30A02005	24,70	4FV30M02005	29,70	4FV30X02005	24,90
230	5 pièces	4FV30A02305	29,90	4FV30M02305	36,00	4FV30X02305	30,10
250	5 pièces	4FV30A02505	33,50	4FV30M02505	40,10	4FV30X02505	33,60
300	5 pièces	4FV30A03005	45,50	4FV30M03005	54,80	4FV30X03005	45,40
400	5 pièces	4FV30A04005	103,70				

TOUCLAM® 4MP1

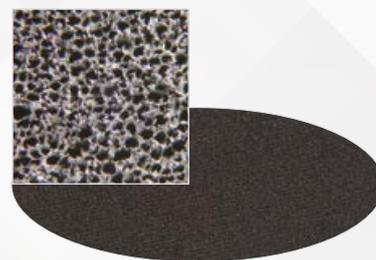
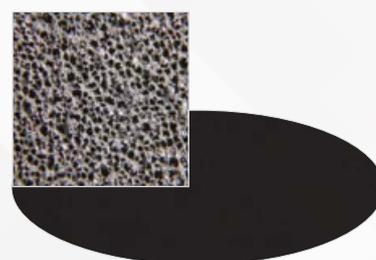
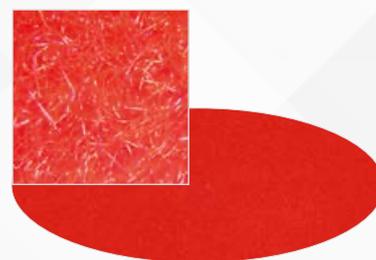
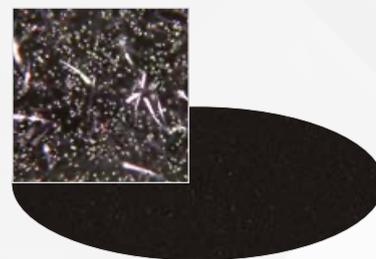
Mousse polyuréthane microporeuse.
Adapté aux échantillons sensibles nécessitant une super finition extrême aux abrasifs chimiques.
Utilisable avec des oxydes ou silice colloïdale.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	4MP10A02005	124,40	4MP10M02005	149,30	4MP10X02005	124,40
230	5 pièces	4MP10A02305	161,30	4MP10M02305	193,50	4MP10X02305	161,30
250	5 pièces	4MP10A02505	168,80	4MP10M02505	202,40	4MP10X02505	168,80
300	5 pièces	4MP10A03005	206,80	4MP10M03005	248,20	4MP10X03005	206,80
400	5 pièces	4MP10A04005	351,30				

TOUCLAM® 4MP2

Mousse polyuréthane microporeuse.
Épaisseur élevée. Grande longévité.
Utilisable en production.
Utilisable avec des oxydes ou silice colloïdale.

Autocollant				Magnétique		X-LAM	
Ø mm	Qté.	Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
200	5 pièces	4MP20A02005	121,10	4MP20M02005	145,30	4MP20X02005	121,10
230	5 pièces	4MP20A02305	157,00	4MP20M02305	188,40	4MP20X02305	157,00
250	5 pièces	4MP20A02505	170,60	4MP20M02505	196,60	4MP20X02505	170,60
300	5 pièces	4MP20A03005	243,00	4MP20M03005	250,00	4MP20X03005	243,00
400	5 pièces	4MP20A04005	383,60				





Diamant monocristallin



Diamant polycristallin



Diamant polycristallin sur tissu

BIO DIAMANT®
NEODIA®
 LIQUIDE DIAMANT
 DIAMOND LIQUID

Liquides abrasifs BIO DIAMANT®

Depuis de nombreuses années, le département R&D LAM PLAN s'est engagé à développer des produits d'avant-garde plus respectueux de la santé des utilisateurs et préservant l'environnement sans compromis d'efficacité.

Garantie d'approvisionnement et traçabilité totale.

Conformité au règlement REACH.

LAM PLAN a mis en place toutes les dispositions nécessaires à son application pour garantir la qualité et la disponibilité de tous ses produits sur le long terme. Toutes les substances contenues dans nos préparations répondent aux spécifications du règlement REACH. Pour faciliter vos démarches administratives toutes les Fiches de Données de Sécurité (FDS) de nos produits sont conformes à la législation en vigueur et sont téléchargeables sur www.fds.lamplan.com



LA GAMME DE LIQUIDES BIO DIAMANT® NEODIA®

Dans la lignée directe de notre célèbre gamme Bio DIAMANT®, les liquides abrasifs diamant NEODIA® vont encore plus loin en matière de performance, d'efficacité et de confort d'utilisation. Le liquide diamant NEODIA® est un produit haut de gamme aux performances exceptionnelles.

Rugosité améliorée

La qualité de l'abrasif utilisé, les critères serrés de calibration et de concentration ainsi que l'utilisation de liants base eau de nouvelle génération permettent d'obtenir de meilleurs résultats de rugosité tout en conservant un enlèvement de matière élevé. La consistance du liant permet à l'effet de coupe de débiter dès les premières secondes d'utilisation.

Exempt de COV

Les Liquides diamants NEODIA® sont composés d'un liant spécifique de nouvelle génération, ce liquide est exempt de COV (composés organiques volatils). Le liquide diamant NEODIA® est bien entendu biodégradable à plus de 70 % conformément aux critères de notre label Bio DIAMANT®. Non toxiques et non nocifs, ils sont neutres, les conditions de travail de l'utilisateur sont ainsi respectées.

Emballage biodégradable : réduction de l'impact environnemental de votre activité.

Pour la première fois dans l'industrie du polissage un liquide diamant est conditionné dans un flacon en plastique d'origine végétale 100 % biodégradable et compostable selon la norme NF EN 13 432 (pour les conditionnements de 200 et 400 ml).



ABRASIFS DIAMANTS

LIQUIDE BIO DIAMANT® NEODIA®M

Suspension ultra performante, haute concentration de diamants monocristallins, biodégradable et sans décantation.

200 ml avec vaporisateur				Recharge 400 ml (sans pulvérisateur)	
Type	µm	Réf.	€	Réf.	€
1/4 M	1/4	02 97460 80	38,20	02 97460 60	70,70
1 M	1	02 01460 80	34,70	02 01460 60	63,60
2 M	2	02 02460 80	34,70	02 02460 60	63,60
3 M	3	02 03460 80	39,00	02 03460 60	71,70
6 M	6	02 06460 80	42,50	02 06460 60	78,00
9 M	9	02 09460 80	42,50	02 09460 60	78,00
14 M	14	02 14460 80	42,50	02 14460 60	78,00

Recharge 1 l (sans pulvérisateur)				Recharge 2,5 l (sans pulvérisateur)	
Type	µm	Réf.	€	Réf.	€
1/4 M	1/4	02 97460 20	159,30	02 97460 30	358,50
1 M	1	02 01460 20	144,50	02 01460 30	325,20
2 M	2	02 02460 20	144,50	02 02460 30	325,20
3 M	3	02 03460 20	162,80	02 03460 30	366,40
6 M	6	02 06460 20	177,20	02 06460 30	398,60
9 M	9	02 09460 20	177,20	02 09460 30	398,60
14 M	14	02 14460 20	177,20	02 14460 30	398,60

-3 % à partir de 3 produits de même référence

LIQUIDE BIO DIAMANT® NEODIA®P

Suspension ultra performante, haute concentration de diamants polycristallins, biodégradable et sans décantation.

200 ml avec vaporisateur				Recharge 400 ml (sans pulvérisateur)	
Type	µm	Réf.	€	Réf.	€
1/4 P	1/4	02 97469 80	44,10	02 97469 60	80,90
1 P	1	02 01469 80	40,00	02 01469 60	73,20
2 P	2	02 02469 80	40,00	02 02469 60	73,20
3 P	3	02 03469 80	45,20	02 03469 60	82,80
6 P	6	02 06469 80	47,30	02 06469 60	86,70
9 P	9	02 09469 80	47,30	02 09469 60	86,70
14 P	14	02 14469 80	47,30	02 14469 60	86,70

Recharge 1 l (sans pulvérisateur)				Recharge 2,5 l (sans pulvérisateur)	
Type	µm	Réf.	€	Réf.	€
1/4 P	1/4	02 97469 20	183,90	02 97469 30	413,60
1 P	1	02 01469 20	166,30	02 01469 30	374,30
2 P	2	02 02469 20	166,30	02 02469 30	374,30
3 P	3	02 03469 20	188,30	02 03469 30	423,60
6 P	6	02 06469 20	197,00	02 06469 30	443,30
9 P	9	02 09469 20	197,00	02 09469 30	443,30
14 P	14	02 14469 20	197,00	02 14469 30	443,30

-3 % à partir de 3 produits de même référence





LIQUIDE BIO DIAMANT® NEODIA® F

Nouvelle génération de suspensions abrasives prêtes à l'emploi contenant des diamants polycristallins. Le NEODIA® F est optimisé pour un dosage automatique par pulvérisation (système Venturi). Sa formulation et son prix le rendent idéal pour un usage intensif.

Type	µm	400 ml		1 l		2,5 l	
		Réf.	€	Réf.	€	Réf.	€
1 F	1	02 01470 60	54,40	02 01470 20	123,60	02 01470 30	278,10
3 F	3	02 03470 60	54,40	02 03470 20	123,60	02 03470 30	278,10
6 F	6	02 06470 60	54,40	02 06470 20	123,60	02 06470 30	278,10
9 F	9	02 09470 60	58,90	02 09470 20	133,90	02 09470 30	301,30
14 F	14	02 14470 60	58,90	02 14470 20	133,90	02 14470 30	301,30

-3 % à partir de 3 produits de même référence



Émulsion diamant
Ne cristallise pas

LIQUIDE DE FINITION BIO DIAMANT® M.M.140

Emulsion haut rendement pour la super finition de tous matériaux.
Concentration forte. Nettoyage au solvant ou lessive 742.

Caractéristiques	Type	Conditionnement	Réf.	€
Émulsion diamant. Ne cristallise pas.	M.M.140	250 gr	02 MM140 00	120,20

Distributeurs manuels à remplir



200 ml

400 ml

500 ml

Désignation	Qté.	Réf.	€
Flacon biodégradable 200 ml + Vaporisateur blanc	1	08 00514 00	5,50
Flacon biodégradable 400 ml + Pulvérisateur vert	1	08 00513 00	5,50
Pulvérisateur vert seul	1	08 00503 00	3,20
Flacon PET 500 ml + pulvérisateur manuel à gachette rouge	1	08 00502 00	12,20

ABRASIFS DIAMANTS

LIQUIDES BIO DIAMANT® PULMATIC 310 ET 320P

Pour le polissage de grandes surfaces et matériaux sensibles à la corrosion

Les Pulmatic sont proposés dans un conditionnement pratique pour une très bonne répartition du produit sur la surface de travail. Ils sont exempts de gaz propulseur (air ambiant pompé). Le Pulmatic 310 est un abrasif diamant monocristallin base alcool de concentration moyenne. Le Pulmatic 320P est un abrasif diamant polycristallin base alcool de concentration forte.

SÉRIE 310

Caractéristiques	Concentration	Type	µm	Réf.	€
Conditionnement : Pulmatic					
75 g Diamant monocristallin Distribution optimum de l'abrasif sur les supports de polissage Base alcool	Moyenne	025 313	1/4	03 97313 00	36,90
		1 313	1	03 01313 00	36,90
		2 313	2	03 02313 00	36,90
		3 313	3	03 03313 00	36,90
		6 313	6	03 06313 00	48,30
		8 313	8	03 08313 00	48,30
		10 313	10	03 10313 00	48,30
		14 313	14	03 14313 00	55,10
		25 313	25	03 25313 00	55,10
Conditionnement : bidon 1 Litre					
1 litre Diamant monocristallin Base alcool	Moyenne	025 313	1/4	03 97313 20	163,80
		1 313	1	03 01313 20	163,80
		2 313	2	03 02313 20	163,80
		3 313	3	03 03313 20	163,80
		6 313	6	03 06313 20	214,40
		8 313	8	03 08313 20	214,40
		10 313	10	03 10313 20	214,40
		14 313	14	03 14313 20	244,60
		25 313	25	03 25313 20	244,60
40 313	40	03 40313 20	244,60		



SÉRIE 320P

Caractéristiques	Concentration	Type	µm	Réf.	€
75 g Diamant polycristallin Distribution optimum de l'abrasif sur les supports de polissage. Base alcool (exempt d'eau) Spécial produits hydrophobes	Forte	025 323P	1/4	03 97323 00	42,20
		1 323P	1	03 01323 00	42,20
		2 323P	2	03 02323 00	42,20
		3 323P	3	03 03323 00	42,20
		6 323P	6	03 06323 00	55,50
		8 323P	8	03 08323 00	55,50
		10 323P	10	03 10323 00	55,50
		14 323P	14	03 14323 00	63,20
25 323P	25	03 25323 00	63,20		



-5 % à partir de 3 produits de même référence

Produits soumis à des restrictions de transport.



Ne cristallise pas

Liquides de finition SUPERFINISH

LIQUIDE FINAL

Suspension aqueuse de silices nanométriques non agglomérées stabilisées en milieu alcalin. Utilisée pour réaliser des polissages de super finition afin d'obtenir des rugosités ultra faibles. Utilisation très simple, ne cristallise pas.

Préconisation d'emploi : en dilution de 10 à 20 % dans de l'eau.

Caractéristiques	Type	Cond.	Réf.	€
Polissage final sur disque de polissage. Tous matériaux	Liquide FINAL	500g	05 NLO08 00	41,50
	Liquide FINAL	5 litres	05 NLO08 40	168,90



LIQUIDE DE FINITION L1

Suspension de polissage final spécialement formulée pour le polissage mécano-chimique. Au cours de l'utilisation, les substances actives de la solution fragilisent la surface à polir optimisant ainsi l'efficacité des grains abrasifs. Permet de concilier performances (enlèvement de matière) et qualité de polissage. Préconisé pour le titane et ses alliages.

Préconisation d'emploi : préparation prête à l'emploi.

Caractéristiques	Type	Cond.	Réf.	€
Polissage final sur disque de polissage. Tous matériaux	Liquide L1 Titane	1 litre	05 NL0L1 00	31,50



LIQUIDE DE FINITION L2

Solution composite d'oxydes céramique et de silices. Idéal pour préparer vos surfaces avant l'étape de super finition. Préconisé pour le polissage de l'aluminium et ses alliages.

Préconisation d'emploi : préparation prête à l'emploi.

Caractéristiques	Type	Cond.	Réf.	€
Polissage final sur disque de polissage. Tous matériaux	Liquide L2 Aluminium	1 litre	05 NL0L2 00	31,50



LIQUIDE ALPLAN

Nouvelles solutions de polissage final composées d'oxydes d'aluminium de très haute pureté. Ces préparations d'alumines ont subi un traitement poussé de désagglomération, permettant d'obtenir des polissages d'excellente qualité. Faciles d'emploi, les solutions ALPLAN sont utilisables sur tout type de matériaux.

Préconisation d'emploi : s'utilisent purs ou dilués jusqu'à 50 % d'eau.

Caractéristiques	Type	Cond.	Réf.	€
	Granulométrie 0,05 µm	1 litre	05 AP005 00	68,50
ALPLAN s'utilise pur ou dilué jusqu'à 50 % d'eau	Granulométrie 0,25 µm	1 litre	05 AP025 00	68,50
	Granulométrie 1 µm	1 litre	05 AP100 00	49,60
	Granulométrie 3 µm	1 litre	05 AP300 00	49,60

Sticks Bio Diamant® séries 122 et 123P

Pour une utilisation manuelle et un contrôle du dosage

La pâte de diamant est distribuée selon un dosage précis, grâce à un tambour gradué tous les 0,2 g. Le chargement de la pâte sur le disque de polissage est assuré de manière répétitive, sans contact avec les doigts. Les pâtes et sticks sont utilisés avec les fluides lubrifiants types 702 ou 704. Le repérage couleur du produit facilite son identification.

Sticks doseurs série 122 :

ils sont composés d'une pâte diamant monocristallin de concentration forte.

Sticks doseurs série 123P :

ils sont composés d'une pâte diamant polycristallin de concentration forte.



Caractéristiques	Concentration	Type	µm	Réf.	€
------------------	---------------	------	----	------	---

SÉRIE 122

10 g Diamant monocristallin Contrôle de la consommation Répartition facilitée Coloration par granulométrie Nettoyage à l'eau ou à l'alcool	Forte	025 122	1/4	01 97122 00	33,40
		1 122	1	01 01122 00	39,60
		3 122	3	01 03122 00	48,40
		6 122	6	01 06122 00	48,80
		9 122	9	01 09122 00	52,70
		15 122	15	01 15122 00	53,40

SÉRIE 123P

10 g Diamant polycristallin Contrôle de la consommation Répartition facilitée Nettoyage à l'eau ou à l'alcool	Forte	025 123P	1/4	01 97123 00	37,40
		1 123P	1	01 01123 00	43,30
		3 123P	3	01 03123 00	53,40
		6 123P	6	01 06123 00	56,20
		9 123P	9	01 09123 00	60,60
		15 123P	15	01 15123 00	61,40

-5 % à partir de 3 produits de même référence

À SAVOIR

Quantités indicatives nécessaires pour charger un disque neuf

Ø du disque en mm	150	200	250	300	400
Tissé	0,2 g	0,2 g	0,4 g	0,4 g	0,6 g
Flocké	0,3 g	0,4 g	0,5 g	0,6 g	0,7 g



Pâtes Bio Diamant® série 100

Des composés abrasifs incomparables

Conçues pour tous les travaux de prépolissage et de polissage, les pâtes Bio DIAMANT® contiennent de la poudre de diamant vierge de toute impureté, garantissant son pouvoir de coupe. Les grains parfaitement calibrés sont mis en suspension de façon uniforme dans des ingrédients chimiquement purs. Une formulation qui apporte un film abrasif plus régulier et plus fluide, permettant une abrasion immédiate de la pièce à polir. La concentration des pâtes a un effet direct sur la rapidité d'exécution du polissage, une concentration élevée est le gage d'un haut rendement. Disponibles en deux gammes : produits monocristallins, nettoyables à l'eau ou à l'alcool et produits polycristallins nettoyables à l'alcool.



Caractéristiques	Concentration	Type	µm	Réf.	€
10 g. Diamant monocristallin Pour tous matériaux Nettoyage à l'eau ou à l'alcool Coloration par granulométrie	Forte	010 103	1/10	01 99103 00	140,70
		025 103	1/4	01 97103 00	124,70
		1 103	1	01 01103 00	82,70
		2 103	2	01 02103 00	148,00
		3 103	3	01 03103 00	137,10
		6 103	6	01 06103 00	176,70
		8 103	8	01 08103 00	224,00
14 103	14	01 14103 00	261,30		

-5 % à partir de 3 produits de même référence

Caractéristiques	Concentration	Type	µm	Réf.	€
10 g. Diamant monocristallin Pour tous matériaux Nettoyage à l'eau ou à l'alcool Coloration par granulométrie	Extra forte	1 105	1	01 01105 00	113,30
		2 105	2	01 02105 00	176,70
		3 105	3	01 03105 00	188,40
		6 105	6	01 06105 00	224,00
		8 105	8	01 08105 00	261,30
		14 105	14	01 14105 00	333,10

-5 % à partir de 3 produits de même référence

Lecture du type

Exemple :	Pâte type :	6 103
	Granulométrie :	6 microns
	Série :	100
	Concentration :	3 (forte) 5 (très forte)

À SAVOIR

Fluide M.M.702

Fluide lubrifiant à utiliser pour optimiser les polissages à l'aide des pâtes diamantées série 100 et des sticks Bio DIAMANT® séries 122 et 123P. Prêt à l'emploi, il assure une excellente dispersion de l'abrasif et évite les risques d'échauffement de matière pendant le polissage. Ce fluide se nettoie facilement avec de l'eau, avec de l'alcool ou avec des lessives aqueuses (lessive 742).

Caractéristiques	Cond.	Réf.	€
Préconisé en ajout des pâtes diamantées et sticks LAM PLAN.	1 litre	07 MM702 30	9,90
Base eau	5 litres	07 MM702 40	44,00



Fluide M.M.704

Fluide lubrifiant à base d'alcool, il convient parfaitement au polissage des échantillons sensibles à la corrosion.

Prêt à l'emploi, il assure un refroidissement élevé pendant le travail.

Ce fluide est particulièrement préconisé pour le polissage des matériaux ductiles.

Pour le nettoyage, il est conseillé d'utiliser la lessive 742 ou des alcools comme l'alcool isopropylique.

Caractéristiques	Cond.	Réf.	€
Préconisé en ajout des pâtes diamantées et Pulmatic.	1 litre	07 00704 30	16,80
Base alcool	5 x 1 litre*	07 00704 40	73,20

* conditionnement lié aux restrictions de transport



Booster pour CAMEO®DISK Platinum

Le fluide Booster est un nouveau lubrifiant spécialement développé pour être utilisé avec les CAMEO®DISK Platinum pendant les étapes de prépolissage. Sa formulation spécifique facilite l'utilisation des CAMEO®DISK Platinum 0, 1, 2, 3 et 4.

Prêt à l'emploi, ce nouveau lubrifiant maintient l'efficacité du CAMEO®DISK constante dans le temps sans avoir recours à la pierre de dressage.

Les principaux avantages :

- Améliore l'efficacité des CAMEO®DISK
- Conserve l'efficacité constante dans le temps
- Réduit la consommation d'eau
- Utilisation universelle, sur tous types de matériaux
- Prêt à l'emploi.



Caractéristiques	Cond.	Réf.	€
Fluide lubrifiant prêt à l'emploi	5 litres	07 BP030 40	58,00

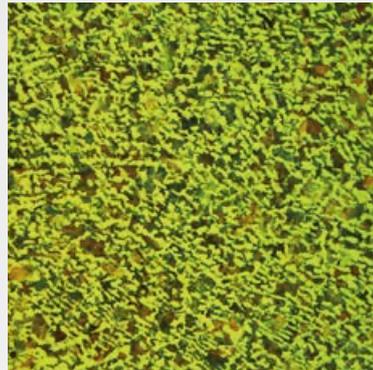




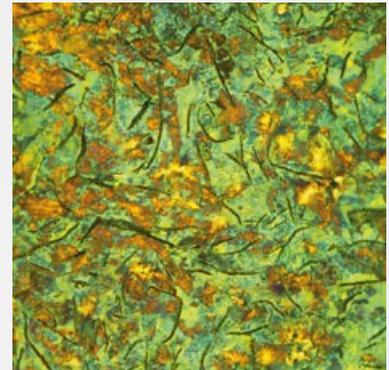
Réactifs métallographiques

Les réactifs d'attaques sont utilisés pour examiner la structure de matériaux métalliques. L'objectif de l'analyse micrographique est de mettre en évidence la structure du matériau (inclusions, joints de grains, phases, ...) à l'aide d'un microscope optique.

Ces réactifs agissent soit par attaque chimique préférentielle, ou soit par coloration de certains constituants par rapport à d'autres.



Acier attaque nital 5 %



Fonte lamellaire attaque nital 5 %

Conditionnement : 1 litre

Préconisations	Mise en évidence	Réf.	€
RÉACTIF NITAL 5%			
Température ambiante, quelques secondes - Fer et alliages ferreux (fontes et aciers) - Magnésium et ses alliages - Etain et ses alliages - Titane pure - Cadmium et ses alliages	- Soudures des aciers - Joints de grains de ferrite et constituants - Zones de ségrégation et zones de cémentation	08 RN050 20	57,20
RÉACTIF ACIDE NITRIQUE 10%			
Température ambiante - Aciers	- Phases sur soudures ferritiques dans aciers	08 RR090 20	60,50
RÉACTIF DE MURAKAMI			
Température ambiante ou à chaud, 60 secondes - Fer et alliages ferreux (fontes et aciers) - Alliages de tungstène	- Mise en évidence des carbures : pour noircir les carbures, utiliser de 80°C à ébullition sous hotte aspirante. - Phase Σ (sigma) faiblement révélée après 3min à température ambiante.	08 RR030 20	108,90
RÉACTIF DE KALLING N° 1			
Température ambiante - Aciers inoxydables martensitiques	- Pour colorer en noir la martensite des aciers inoxydables. - Colore la ferrite - Met en évidence les ségrégations et les joints de grains d'austénite.	08 RR040 20	74,80
RÉACTIF D'OVERHOFFER			
Température ambiante, 20 secondes - Aciers non alliés - Aciers faiblement alliés	- Structures primaires (couche de fibre) - Rendre visible les accumulations de phosphore	08 RR050 20	77,00

Conditionnement : 1 litre			
Préconisations	Mise en évidence	Réf.	€
RÉACTIF DE KELLER			
Température ambiante - Aluminium et ses alliages, - Alliages de titanes	- Mise en évidence des phases	08 RR060 20	88,00
RÉACTIF DE KROLL'S			
Température ambiante - Aluminium et ses alliages - Alliages de titane (principalement Ti-Al-V(-Sn))	- Mise en évidence des phases	08 RR070 20	72,60
RÉACTIF DE MARBLE			
Température ambiante, 10 secondes - Aciers austénitiques - Aciers résistants aux hautes températures - Superalliages de cobalt	- Mise en évidence des nuances de la phase austénitique - Attaque la phase Σ (sigma) - Mise en évidence des structures de grain	08 RR080 20	104,50
RÉACTIF DE PICRAL-2			
Température ambiante, quelques secondes - Fer et alliages ferreux (fontes et aciers)	- Structures composées de ferrite - Révéler les carbures. - Révéler les microstructures fines. - Mise en évidence des joints de grain	08 RR020 20	93,50
RÉACTIF DE KLEMM I			
Température ambiante - Aciers non alliés et faiblement alliés - Fontes - Aciers au manganèse, zinc - Laitons et bronzes - Zinc faiblement allié	Réactif de coloration : - Sur aciers : 40 à 100 sec pour colorer la ferrite, bleu et marron selon l'orientation du grain. Les carbures, la cémentite et les phosphures ne sont pas colorés et restent blancs - Sur laitons et bronzes : 3 min pour colorer phase β , 10 à 60min pour phase α - Sur alliages de zinc : 30 sec	08 RR010 10	115,00
RÉACTIF DE KLEMM II			
Température ambiante - Alliages de manganèse - Cuivre et ses alliages (laitons et bronzes) - Étain et ses alliages	Pour révéler phase austénitique des alliages de manganèse. Réactif de coloration et analyser soudures tendres : Laitons : 6 min pour phase α Étain et alliages : 60 à 90 sec	08 RR010 20	121,00
SOLUTION DE SOUDE À 10%			
Température ambiante ou 5 sec à 70°C Pour tous les aluminiums et ses alliages corroyés.	Soudure des aluminiums Identification des phases	08 RS100 20	58,80

Produits soumis à des restrictions de transport.

LITHOPRÉPARATION



IMPRÉGNATION

NOUVEAU

M.M.818 appareil d'imprégnation sous vide

Appareil compact d'enrobage sous vide pour l'imprégnation des matériaux poreux et l'enrobage sans bulles avec des résines époxy type 603. Le M.M.818 dispose d'une chambre à vide de grande capacité de 160 mm de diamètre et il est équipé d'un système de distribution de résine. Un vacuomètre en façade permet de contrôler le niveau de vide et de piloter manuellement les différents cycles de vides souhaités.



Fiche technique

M.M.818

Niveau de vide	- 650 mm-Hg
Diamètre intérieur de la cuve	160 mm
Hauteur utile de la cuve à dépression	160 mm
Dimensions M.M.818 (L x H x P)	480 x 400 x 400 mm
Dimensions pompe à vide (L x H x P)	140 x 210 x 240 mm
Alimentation	230 V - 50 Hz monophasé
Poids M.M.818	10,10 kg
Poids pompe à vide	7,25 kg
Référence	08 00818 00

PE128 porte échantillons de précision pour lames minces

Le porte échantillon LAM PLAN PE128 est utilisé pour maintenir plusieurs lames minces, par aspiration sous vide, lors d'une opération de rodage. Ce porte-échantillon est garant de l'obtention d'un haut niveau de parallélisme.

NOUVEAU

La précision et la robustesse de ce dispositif permettent de répondre aux demandes spécifiques des laboratoires de recherche comme aux contraintes des laboratoires de production.

- Mise à épaisseur des lames-minces réglable et parallélisme obtenu automatiquement.
- L'ensemble comprend, 1 règle micrométrique, 1 pompe à vide et 1 support porte-échantillon Ø 120 mm.
- Lames minces compatibles : 6x 30x45 ou 6x 28x48 - 1x 120x45 + 2x 28x48 (ou 2x 30x45) - 1x 120x90 - 1x 60x80 + 2x 28x48 (ou 2x30x45) - 2x 60x80 - 4x 24x27 - 4x Ø1pouce.



Fiche technique

PE128

Précision de la bague de réglage	200 µm par tour
Diamètre intérieur utile	128 mm
Dimensions (H x Ø)	210 x 144 mm
Poids	6,27 kg

LAM PLAN vous présente ses nouveaux développements fruits de la collaboration de notre CENTRE D'ESSAIS avec des LITHO-PRÉPARATEURS de référence.

Une offre composée d'équipements et de consommables dédiés à la préparation de substrats géologiques et notamment la réalisation de lames minces.

ÉBAUCHE ET POLISSAGE

M.M.8400 avec PE128

Prépolissage et mise à l'épaisseur

La rodeuse LAM PLAN M.M.8400 associée au montage PE128 est l'équipement idéal pour réaliser des faces de référence ou pour effectuer des mises à l'épaisseur précises. Associés aux abrasifs Sic de la gamme AQUA LAM® de l'ébauche au prépolissage c'est une solution fiable et polyvalente de préparation de vos échantillons de minéraux.



MASTERLAM® 3.0 avec porte-échantillons lames minces

Polissage de finition

La polisseuse automatique MASTERLAM® 3.0 équipée des nouveaux porte-échantillons spécial lames minces vous permettra de réaliser le polissage final de vos échantillons.

Pour atteindre vos objectifs nous vous proposons les supports de polissage TOUCHLAM®, les abrasifs BioDIAMANT® NEODIA® ainsi que les liquides de super finition SUPERFINISH.



MASTERLAM® 3.0 MINÉRALOGIE
Référence 60 ML30M 00

NOUVEAU



Porte échantillons
3 x 45x60 mm

NOUVEAU



Porte échantillons
6 x 30x45 mm



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

1. Application des Conditions Générales de Vente

Toute commande passée à LAM PLAN implique de la part du client l'acceptation, sans réserve, par lui, de l'intégralité des Conditions Générales de Vente stipulées ci-dessous.

Les commandes du client ne sont enregistrées par LAM PLAN que conformément aux présentes Conditions Générales de Vente, quelles que soient les clauses contraires figurant sur les bons de commande ou les conditions générales d'achat du client, à moins qu'elles n'aient été expressément acceptées par écrit par LAM PLAN.

La renonciation par LAM PLAN à une ou plusieurs clauses des présentes Conditions Générales de Vente n'implique nullement la renonciation aux autres clauses qui conservent toute leur force exécutoire avec le client.

Les présentes Conditions Générales de Vente peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis par LAM PLAN, les modifications étant alors applicables à toute commande postérieure.

Le client reconnaît être parfaitement informé du fait que son accord concernant le contenu des présentes Conditions Générales de Vente ne nécessite pas la signature de ce document.

2. Commandes

La vente n'est considérée comme parfaite qu'après acceptation de la commande du client par LAM PLAN.

Les produits sont fournis et facturés au tarif en vigueur au jour de la passation de la commande ou, le cas échéant, conformément à la proposition commerciale spécifique adressée au client et acceptée par lui.

Les éventuelles modifications de la commande apportées ultérieurement par le client ne pourront être prises en compte, dans la limite des possibilités et à la seule discrétion de LAM PLAN, que si elles lui sont notifiées par écrit au moins 15 jours avant la date prévue pour la livraison, avec la signature, par le client, d'un nouveau bon de commande spécifique comportant, le cas échéant, un ajustement du prix.

3. Prix

Les prix indiqués dans les catalogues LAM PLAN n'ont qu'un caractère indicatif et ne peuvent engager LAM PLAN.

Les factures sont établies au tarif en vigueur à la date de la commande.

Sauf spécifications écrites contraires, les prix sont exprimés en Euro et s'entendent, nets, hors taxes, départ usine, emballage en sus.

Par voie de conséquence, le client supporte le taux de la TVA applicable, les frais de transport, les frais et droits de douane éventuels ainsi que les frais inhérents aux assurances.

Des conditions tarifaires particulières peuvent être pratiquées en fonction des spécifications demandées par le client concernant, notamment, les modalités et délais de livraison, les délais et conditions de paiement.

Une offre commerciale particulière sera alors adressée au client par LAM PLAN.

4. Paiement

Le prix est payable en totalité et en un seul versement dans un délai de trente jours, fin de mois, de la date d'émission de la facture.

En cas de retard de paiement, LAM PLAN pourra suspendre toute commande en cours, sans préjudice de l'application d'une pénalité de retard exigible le jour suivant la date de règlement fixée sur la facture, applicable sur l'intégralité des sommes restant dues, de trois fois le taux d'intérêt en vigueur au jour de la mise en œuvre de la présente disposition et appliqué par la Banque Centrale Européenne.

Par ailleurs et conformément à l'Article L 441-6 du Code de Commerce, outre les pénalités de retard, le client aura l'obligation de payer une indemnité forfaitaire de 40 Euros pour frais de recouvrement, LAM PLAN se réservant, néanmoins, le droit de réclamer une indemnité complémentaire, sur justificatif, correspondant aux frais de recouvrement exposés, supérieurs au montant de l'indemnité forfaitaire.

5. Réserve de Propriété

LAM PLAN se réserve la propriété des marchandises livrées au client jusqu'au paiement intégral du prix en principal, intérêts et accessoires.

Toutefois, les risques de la marchandise sont transférés au client dès la livraison et ce, pendant toute la durée de la réserve de propriété bénéficiant à LAM PLAN.

Le client s'engage, en conséquence, à souscrire un contrat d'assurances garantissant les risques de perte, vol ou destruction des marchandises, avant paiement intégral du prix.

Sans préjudice d'une action éventuelle en dommages et intérêts, LAM PLAN pourra résilier la vente et, sans mise en demeure préalable, reprendre en totalité les marchandises précitées, pour toute facture non payée à l'échéance.

Le client s'interdit de donner en gage ou de céder la propriété desdites marchandises tant qu'il n'en a pas réglé intégralement le prix.

Dans le cas où le client se trouverait sous le coup d'une procédure collective ou de tout autre événement rendant impossible le paiement des marchandises livrées par LAM PLAN et qu'une partie ou la totalité des marchandises aura été vendue par le client à un sous-acquéreur, sans que le sous-acquéreur ne soit libéré du prix de la vente vis-à-vis du client, le client s'engage à fournir sans délai à LAM PLAN tout renseignement nécessaire à la revendication éventuelle des marchandises par LAM PLAN, sur la créance du prix encore dû par le sous-acquéreur.

6. Livraisons

Les dates et délais de livraison ne sont donnés qu'à titre informatif et indicatif et ne sont aucunement garantis.

A cet égard, l'obligation de LAM PLAN étant une obligation de moyens et non une obligation de résultat.

Par voie de conséquence, les retards éventuels de livraison ne peuvent donner lieu à l'annulation de la commande, à un refus de la marchandise, à l'allocation de pénalités ou de dommages et intérêts.

LAM PLAN ne saurait être tenue pour responsable de tout retard ou suspension de livraison, d'erreurs, de perturbations imputables à ses prestataires et/ou sous-traitants, ou en raison d'un cas fortuit ou de force majeure, tels que reconnus par la jurisprudence des tribunaux français.

Les entrepôts de LAM PLAN constituent le lieu de la livraison.

Cette règle ne saurait subir une quelconque dérogation par le fait

de la prise en charge, en tout ou en partie, du transport des marchandises par LAM PLAN.

Dans un tel cas, LAM PLAN agit comme simple mandataire du client, les risques du transport étant supportés en totalité par le client.

Sauf dispositions particulières, les marchandises voyagent aux seuls frais, risques et périls du client, par transporteur, et sont livrées à l'adresse indiquée par lui sur le bon de commande.

Le client est tenu de vérifier l'état de la marchandise lors de la réception.

En cas de marchandise manquante ou détériorée lors du transport, le client devra formuler toutes les réserves nécessaires sur le bon de livraison ou de transport, à réception desdites marchandises.

Ces réserves devront être, en outre, confirmées au transporteur, conformément à l'Article L 133-3 du Code de Commerce, par écrit, dans les 3 jours suivant la réception, par courrier recommandé avec accusé de réception.

Il appartiendra au client d'exercer, éventuellement, tout recours contre le ou les transporteur(s).

6bis. Retour

Les retours de marchandises pour des raisons autres que des non-conformités peuvent avoir lieu dans un délai de 15 jours à compter de la date de réception de la livraison, sous réserve d'une notification écrite de la part du client.

Les frais d'envoi ou de retour sont à la charge du Client. Le retour du ou des produits s'effectue dans leur emballage d'origine, et en bon état. Tous les produits endommagés, abîmés, incomplets ou salis ne seront pas remboursés. LAM PLAN se réserve le droit suite au contrôle qualité d'établir le remboursement ou non.

7. Garantie limitée

Les matériels et équipements neufs, vendus par LAM PLAN, sont garantis contre tout risque de fabrication pendant une durée de un an à compter de la date de facturation du matériel livré.

L'acheteur a l'obligation de vérifier l'état des matériels et équipements aussitôt après leur réception et doit aviser LAM PLAN dans un délai de 10 jours après la réception s'il découvre des défauts.

LAM PLAN s'engage, alors, à son libre choix, à remédier à tout défaut de fonctionnement pendant la période de garantie, soit en procédant à la réparation qui s'impose, soit en remplaçant le produit, soit en procédant à son remboursement sous réserve que les matériels et équipements aient été utilisés en conditions normales, avec des produits de la marque LAM PLAN et dans le cadre d'un entretien régulier.

La garantie ne couvre pas les réparations dues à :

- l'utilisation de matières fournies par le client ou d'une conception imposée par lui;
- des incidents tenant à des cas fortuits ou de force majeure, de l'usure normale du produit, de la négligence du client, du défaut de surveillance ou d'entretien, ou d'une utilisation non conforme, inappropriée ou impropre;
- des conditions de stockage ou conditionnement non conformes aux règles et usages professionnels ou aux spécificités du produit;
- des défauts de montage ou de mise en œuvre par le client, ou

de faits d'un tiers;

- des modifications ou travaux de remise en état exécutés par le client ou par un tiers sans l'autorisation écrite préalable de LAM PLAN.

Par ailleurs, LAM PLAN n'accorde aucune garantie concernant :

- les performances réelles des Produits, en dehors de leur capacité à répondre aux spécifications définies par LAM PLAN;
- les composants électroniques des Produits ou leurs accessoires associés, y compris notamment les cartes de circuit imprimé et circuits intégrés.

Le client est tenu de donner à LAM PLAN le temps et les moyens nécessaires pour procéder aux réparations et/ou remplacements qui s'imposeraient, à défaut de quoi la garantie de LAM PLAN ne serait plus due au client.

La garantie de LAM PLAN est, ainsi, strictement limitée comme indiqué ci-dessus.

De convention expresse, sont exclus de la garantie tous dommages de quelque nature qu'ils soient, qui résulteraient d'un préjudice inhérent aux vices de la marchandise.

8. Montage et mise en route

Les travaux de montage et de mise en route ne font pas partie de la livraison au client.

Ainsi, sont exclus de la livraison, notamment les travaux de fondations, de branchements électriques, hydrauliques et d'air comprimé ainsi que les fournitures afférentes à l'installation.

Toutefois, ces travaux pourront être assurés par LAM PLAN sur demande expresse du client et donneront lieu à une facturation séparée.

Si un montage ou une mise en route devait être réalisé par un tiers, seules les conditions dudit tiers trouveraient application.

9. Copyrights (droits d'auteur) :

Le Vendeur reste titulaire des droits d'auteur de tous les documents, de quelque catégorie que ce soit. L'Acheteur obtient une licence pour effectuer, sans autre accord de la part du Vendeur, un nombre limité de copies, en tout ou partie des documents, à condition que la partie copiée comprenne les mentions de droit d'auteur et de marque applicables conformément à l'original.

La reproduction à des fins promotionnelles de tout ou partie des textes, images et éléments graphiques est formellement interdite sans autorisation de LAM PLAN.

10. Droit Applicable

Toutes les dispositions des présentes Conditions Générales de Vente sont soumises, dans leur interprétation et leur exécution, au seul Droit français.

11. Attribution de Juridiction

Tout différend né de l'interprétation et/ou de l'exécution des présentes Conditions Générales de Vente fera l'objet d'une concertation en vue d'un règlement à l'amiable.

A défaut d'un tel règlement dans un délai de deux mois à compter du jour où le différend sera né, le litige sera porté devant le Tribunal de Commerce de Paris qui sera seul compétent.

La présente clause s'applique, y compris en cas de référé, de requête à jour fixe, de demande incidente, de pluralité de défendeurs ou d'appel en garantie, et sans que les clauses attributives de juridiction contenues sur les documents du client puissent y faire obstacle.



POLISHING TECHNOLOGY®

A VOS CÔTÉS PARTOUT DANS LE MONDE



Allemagne
Algérie
Arabie Saoudite
Australie
Autriche
Belgique
Chine
Corée
Émirats Arabes Unis

Espagne
États-Unis
France
Grèce
Hongrie
Indonésie
Israël
Inde
Italie

Japon
Malaisie
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
République Tchèque
Royaume-Uni
Russie

Singapour
Suède
Suisse
Taiwan
Thaïlande
Turquie

Distribué par :



LAM PLAN SA
7 rue des Jardins - BP15
74240 GAILLARD - France
Tél. +33 (0)4 50 43 96 30

www.lamplan.com