

Machines et accessoires





Le rodage-plan est une technique de traitement de surface qui fait ses preuves depuis longtemps. La surface à traiter est posée sur un plateau à roder sur lequel on applique une émulsion. Le rodage-plan est possible en utilisant des produits abrasifs comme les liquides de diamant ou poudres de rodage.

Le principe est simple et basé sur la capacité abrasive d'un grain libre dans une émulsion. La déformation du matériau est réduite car il y a moins de tension de surface par l'emploi de grains libres qui nécessite peu de pression. Bien qu'il semble que les grains se déplacent librement, ce n'est pas tout à fait vrai. En effet, certains grains vont se fixer dans la structure du plateau à condition que le matériau et la dureté soient bien choisis. En conséquence l'enlèvement s'effectue pratiquement seulement sur le côté de la pièce.

Pourquoi roder?

Parfois le rodage-plan est encore considéré comme une ancienne technique artisanale pour rectifier certaines surfaces et pour obtenir des polis-miroir. Cette technique est aussi considérée comme une finition coûteuse qui ne s'applique qu'aux techniques ultra précises. **Rien n'est moins vrai!** Le rodage-plan s'est développé comme une haute technique d'usinage qui, avec la connaissance nécessaire, s'avère être efficace et qu'un certain degré d'automatisation est possible. Par conséquent, la machine de rodage a certainement acquis sa place dans l'atelier.

Le rodage-plan influence fortement la façon dont deux pièces usinées se comportent du point de vue de l'étanchéité, du calage, de la lubrification et de l'usure. Mais le rodage-plan influence aussi le coating de surfaces protégées, l'aspect mat ou brillant d'une pièce, ainsi que la durée de vie des outils de coupe, de grattage, d'estampage etc.

Le rodage-plan, une technique d'usinage de précision pour l'obtention de surfaces ultra planes même lorsque de strictes tolérances d'épaisseur et de rugosité sont exigées.

Paramètres de rodage importants

- La vitesse entre le plateau et la pièce à usiner;
- Le sens de rotation;
- La pression;
- La dureté de la pièce;
- Le matériau du plateau;
- Le produit de rodage.

Ce n'est qu'en définissant les paramètres corrects, qu'il est possible d'obtenir les exigences géométriques et de rugosité souhaitées.

A côté des types d'acier connus, il est également possible de roder des matériaux tels que la céramique, le ferrite, l'hastaloy, le stellite, l'inconel et les matériaux composites. Dépendant des matériaux, il est possible de roder des produits jusqu'à une planéité de 1 de frange d'interférence (= 0,3 μm) et une rugosité de 0,025 μm Ra ou moins.

Applications

Différentes pièces peuvent être rodées comme les moules d'injection plastique, les soupapes de précision, les joints hermétiques, les pièces du moteur/de pompe, brides etc.

Le rodage-plan se distingue en 2 catégories:

- Le rodage conventionnel ou rodage 'mat';
- Le rodage avec diamant ou rodage 'miroir'.

Voici une courte explication:

Rodage avec diamant (rodage brillant)

Pour le rodage avec diamant, un liquide diamanté est appliqué sur un plateau de rodage composite. Les anneaux de conditionnement et les pièces à usiner fixent partiellement les grains de diamant dans le plateau. Ceci provoque une action **coupante** qui donne une réflexion, même une finition de surface brillante. Grâce à la réflexion, il est possible de mesurer la planéité directement. Le diamant, le matériau le plus dur qui peut être utilisé plusieurs fois, est donc idéal pour le rodage-plan.

Le bon choix du plateau, du liquide diamant, de la granulométrie, de la concentration, de la pression et de la vitesse est dépendant du matériau de la pièce et de la rugosité demandée.

Rodage conventionnel (rodage mat)

Pour le rodage conventionnel on utilise le plus souvent de l'oxyde d'aluminium ou du carbide de silicium dans une solution aqueuse ou à l'huile sur un plateau en fonte. Le plateau est habituellement gravé radialement pour permettre l'évacuation des résidus. Les grains qui roulent dans la solution entre le plateau et la pièce, **arrachent** des particules de matériau pour obtenir une finition matte. Pour faire une mesure de planéité il est nécessaire de polir la surface de la pièce.

Tout comme pour le rodage avec diamant, le choix du produit de rodage (généralement l'oxyde d'aluminium, carbide de silicium, carbide de bore), de la granulométrie et de l'huile de rodage est dépendant du matériau à usiner et de la rugosité demandée.

Les machines de rodage Kemet sont équipées en version conventionnelle ou en version diamant selon les souhaits et les exigences.

Nos techniciens déterminent la méthode de rodage la plus efficace et la plus courte dans un choix de plateaux de rodage Kemet, de liquides de diamant et de poudres à roder. Avec notre savoir-faire nous obtenons les meilleurs résultats à des coûts abordables. Demandez notre avis!



Machine de rodage, modèle 15E est une machine d'établi avec une construction métallique solide et une table de travail réglable en hauteur. Avec une minuterie numérique et un système de dosage automatique.

Note: la photo montre une 15E avec un système de glaçage diamant Kemet

Caractéristiques:

- Vitesse fixe;
- Appropriée pour le positionnement sur une table de travail;
- Réduit les coûts de rodage - un système de dosage entièrement contrôlable applique avec précision le produit de rodage sur le plateau de rodage;
- Moins de déchets en raison de la faible consommation de liquides de diamant et de fluides non-toxiques;
- Avec un système intégré pour le conditionnement du plateau de rodage;
- Système électrique conforme à EN60204;
- Facilement ajustable pour des applications de rodage spéciales;
- Transportable.

Constructions disponibles:

- Avec plateau amovible;
- Avec bras amovible;
- Pour rodage d'épaulement;
- Pour le polissage de fibre de verre;
- Pour le polissage métallurgique.

Options:

- A adapter pour les plateaux amovibles en aluminium à l'aide de plateau de base;
- Vitesse variable;
- Livrable dans la conception conventionnelle et avec un système de glaçage Kemet.

Données techniques

Modèle	Ouvert
Plateau de rodage	Ø 380 mm
Vitesse du plateau	7 - 70 tr./min. (VS) 70 tr./min. (FS)
Nombre d'anneaux x diam. intérieur	3 x 140 mm
Hauteur	510 mm (conventionnel) 700 mm (diamant)
Hauteur plan de travail	290 mm
Épaisseur	680 mm
Profondeur	620 mm
Tension d'alimentation	230V-1ph-50Hz (VS) 380V-3ph-50Hz (FS) 415V-3ph-50Hz (FS)
Moteur principal	0.37kW
Moteur de la pompe du fluide abrasif	0.18kW
Pression de l'air	1 bar, max. 5 bar
Pulvérisation électronique	Option
Compte-tours digital	VS: Standard FS: Ne s'applique pas
Poids de pression	3 x 3 kg, standard
Poids net	124 kg



Machine de rodage, modèle 20E est une machine d'établi avec une construction métallique solide et une table de travail réglable en hauteur. Avec une minuterie numérique et un système de dosage automatique.

Note: la photo montre une 20E avec un système de glaçage diamant Kemet

Caractéristiques:

- Vitesse fixe;
- Appropriée pour le positionnement sur une table de travail;
- Réduit les coûts de rodage - un système de dosage entièrement contrôlable applique avec précision le produit de rodage sur le plateau de rodage;
- Moins de déchets en raison de la faible consommation de liquides de diamant et de fluides non-toxiques;
- Avec un système intégré pour le conditionnement du plateau de rodage;
- Système électrique conforme à EN60204;
- Facilement ajustable pour des applications de rodage spéciales;
- Transportable.

Constructions disponibles:

- Avec plateau amovible;
- Avec bras amovible;
- Pour rodage d'épaulement;
- Pour le polissage de fibre de verre;
- Pour le polissage métallurgique.

Options:

- A adapter pour les plateaux amovibles en aluminium à l'aide de plateau de base;
- Vitesse variable;
- Système de levage et de pression pneumatique pour les poids;
- Livrable dans la conception conventionnelle et avec un système de glaçage Kemet.

Données techniques

Modèle	Ouvert	Pneumatique
Plateau de rodage	Ø 508 mm	Ø 508 mm
Vitesse du plateau	7 - 70 tr./min. (VS) 70 tr./min. (FS)	7 - 70 tr./min. (VS) 70 tr./min. (FS)
Nombre d'anneaux x diam. int.	3 x 191 mm	3 x 191 mm
Hauteur	510 mm (conventionnel) 700 mm (diamant)	970 mm (conventionnel) 700 mm (diamant)
Hauteur plan de travail	380 mm	380 mm
Épaisseur	850 mm	890 mm
Profondeur	770 mm	830 mm
Tension d'alimentation	230V-1ph-50Hz (VS) 380V-3ph-50Hz (FS) 415V-3ph-50Hz (FS)	230V-1ph-50Hz (VS) 380V-3ph-50Hz (FS) 415V-3ph-50Hz (FS)
Moteur principal	0.75kW	0.75kW
Moteur de la pompe du fluide abrasif	0.18kW	0.18kW
Pression de l'air	1 bar, max. 5 bar	1 bar, max. 5 bar
Pulvérisation électronique	Option	Option
Poids de pression	3 x 5 kg, standard	3 x 5 kg, standard
Poids net	200 kg	250 kg



Un châssis fortement soudé en acier porte la transmission, le moteur et le table de travail. L'alimentation d'abrasif et le réservoir de déchets se trouvent derrière les panneaux latéraux amovibles.

Caractéristiques:

- Pour le rodage de surfaces;
- Réduit les coûts de rodage - un système de dosage entièrement contrôlable applique avec précision le produit de rodage sur le plateau de rodage;
- Avec un système intégré pour le conditionnement du plateau de rodage;
- Conçu pour les grandes pièces ou pour les grandes séries;
- Système électrique conforme à EN60204;

Constructions disponibles:

- **Kemet 24E, ouvert:** pour des grandes pièces ou des petites quantités et quand la pression par poids avec poignée suffit;
- **Kemet 24E, pneumatique:** Avec mouvement pneumatique des poids. Tous les modèles sont munis d'un système de sécurité;
- **Kemet 24E pneumatique avec table de chargement rapide:** avec table réglable pour le préchargement des anneaux à pièces afin de réduire les long cycles de production;
- Une conception conventionnelle ou avec un système de glaçage Kemet.

Données techniques

Options disponibles:

- Vitesse variable;
- Système de levage et de pression pneumatique des poids;
- Voltages non-standard;
- Protection supplémentaire au moyen de capteurs de lumière;
- Refroidissement par eau du plateau de rodage (contrôle de la température);
- Choix de plateaux de rodage et de polissage.

Modèle	Ouvert	Pneumatique	Pneumatique avec chargem. rapide
Plateau de rodage	Ø 610 mm	Ø 610 mm	Ø 610 mm
Vitesse du plateau	58 tr./min.	58 tr./min.	58 tr./min.
Nombre d'anneaux x diamètre intérieur	3 x 248 mm 4 x 209 mm	3 x 248 mm 4 x 209 mm	3 x 248 mm -
Hauteur	920 mm	1925 mm	1925 mm
Hauteur plan de travail	-	1150 mm	1150 mm
Épaisseur	1200 mm	1240 mm	1700 mm
Profondeur	1350 mm	1350 mm	1540 mm
Tension d'alimentation	220V - 3f - 50Hz 380V - 3f - 50Hz 415V - 3f - 50Hz	220V - 3f - 50Hz 380V - 3f - 50Hz 415V - 3f - 50Hz	220V - 3f - 50Hz 380V - 3f - 50Hz 415V - 3f - 50Hz
Moteur principal	1.5kW	1.5kW	1.5kW
Moteur de la pompe du fluide abrasif	0.18kW	0.18kW	0.18kW
Pression de l'air	4 bar min.	4 bar min.	4 bar min.
Pulvérisation électronique	Option	Option	Option
Poids net	575 kg	700 kg	980 kg



Un châssis fortement soudé en acier porte la transmission, le moteur et le table de travail. L'alimentation d'abrasif et le réservoir de déchets se trouvent derrière les panneaux latéraux amovibles. Un 'slow-start' permet la machine d'accélérer lentement de la position d'arrêt à pleine vitesse.

Caractéristiques:

- Pour le rodage de surfaces;
- Réduit les coûts de rodage - un système de dosage entièrement contrôlable applique avec précision le produit de rodage sur le plateau de rodage;
- Avec un système intégré pour le conditionnement du plateau de rodage;
- Conçu pour les grandes pièces ou pour les grandes séries;
- Système électrique conforme à EN60204;

Constructions disponibles:

- **Kemet 36E, ouvert:** pour des grandes pièces ou des petites quantités et quand la pression par poids avec poignée suffit;
- **Kemet 36E, pneumatique:** Avec mouvement pneumatique des poids. Tous les modèles sont munis d'un système de sécurité;
- **Kemet 36E pneumatique avec table de chargement rapide:** avec table réglable pour le préchargement des anneaux à pièces afin de réduire les long cycles de production;
- Une conception conventionnelle ou avec un système de glaçage Kemet.

Données techniques

Options disponibles:

- Vitesse variable;
- Système de levage et de pression pneumatique pour des poids;
- Voltages non-standard;
- Protection supplémentaire au moyen de capteurs de lumière;
- Refroidissement par eau du plateau de rodage (contrôle de la température);
- Choix de plateaux de rodage et de polissage.

Modèle	Ouvert	Pneumatique	Pneumatique avec chargem. rapide
Plateau de rodage	Ø 914 mm	Ø 914 mm	Ø 914 mm
Vitesse du plateau	58 tr./min.	58 tr./min.	58 tr./min.
Nombre d'anneaux x diamètre intérieur	3 x 368 mm 4 x 322 mm	3 x 368 mm 4 x 322 mm	3 x 368 mm -
Hauteur	960 mm	1960 mm	1960 mm
Hauteur plan de travail	960 mm	1270 mm	1270 mm
Épaisseur	1435 mm	1505 mm	1490 mm
Profondeur	1640 mm	1640 mm	1640 mm
Tension d'alimentation	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz
Moteur principal	4kW	4kW	4kW
Moteur de la pompe du fluide abrasif	0.18kW	0.18kW	0.18kW
Pression de l'air	4 bar min.	4 bar min.	4 bar min.
Pulvérisation électronique	Option	Option	Option
Poids net	1100 kg	1250 kg	Sur demande



Un châssis fortement soudé en acier porte la transmission, le moteur et le table de travail. L'alimentation d'abrasif et le réservoir de déchets se trouvent derrière les panneaux latéraux amovibles. Un 'slow-start' permet la machine d'accélérer lentement de la position d'arrêt à pleine vitesse.

Caractéristiques:

- Pour le rodage de surfaces;
- Réduit les coûts de rodage - un système de dosage entièrement contrôlable applique avec précision le produit de rodage sur le plateau de rodage;
- Avec un système intégré pour le conditionnement du plateau de rodage;
- Conçu pour les grandes pièces ou pour les grandes séries;
- Système électrique conforme à EN60204;

Constructions disponibles:

- **Kemet 48E, ouvert:** pour des grandes pièces ou des petites quantités et quand la pression par poids avec poignée suffit;
- **Kemet 48E, pneumatique:** Avec mouvement pneumatique des poids. Tous les modèles sont munis d'un système de sécurité;
- **Kemet 48E pneumatique avec table de chargement rapide:** avec table réglable pour le préchargement des anneaux à pièces afin de réduire les long cycles de production;
- Une conception conventionnelle ou avec un système de glaçage Kemet.

Données techniques

Options disponibles:

- Vitesse variable;
- Système de levage et de pression pneumatique pour des poids;
- Voltages non-standard;
- Protection supplémentaire au moyen de capteurs de lumière;
- Refroidissement par eau du plateau de rodage (contrôle de la température);
- Choix de plateaux de rodage et de polissage.

Modèle	Ouvert	Pneumatique	Pneumatique avec chargem. rapide
Plateau de rodage	Ø 914 mm	Ø 914 mm	Ø 914 mm
Vitesse du plateau	58 tr./min.	58 tr./min.	58 tr./min.
Nombre d'anneaux x diamètre intérieur	3 x 505 mm 4 x 432 mm	3 x 505 mm 4 x 432 mm	3 x 505 mm -
Hauteur	1280 mm	2210 mm	2210 mm
Hauteur plan de travail	1010 mm	1020 mm	1020 mm
Épaisseur	1510 / 2000 mm	1510 mm	1510 mm
Profondeur	2000 / 1640 mm	2520 mm	2520 mm
Tension d'alimentation	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz
Moteur principal	7.5kW	7.5kW	7.5kW
Moteur de la pompe du fluide abrasif	0.18kW	0.18kW	0.18kW
Pression de l'air	4 bar min.	4 bar min.	4 bar min.
Pulvérisation électronique	Option	Option	Option
Poids net	3400 kg	4000 kg	Sur demande



Cette machine a été développée pour roder avec précision les faces internes de valves. Elle rode les faces internes jusqu'au diamètre 300 mm (3" à 12") et produit une planéité jusque 0.001 mm. Dépendamment du matériau en des outils, on peut obtenir une finition mate ou poli miroir.

La machine peut être rapidement transformée en une machine à roder standard. Cela signifie qu'une seule machine peut produire la planéité requise sur l'outil de rodage et ensuite sur les faces internes. D'où réduction des coûts.

Données techniques

- Plateau sur mesure en fonction du produit;
- Un jeu complet d'outils à roder;
- Vitesse variable jusqu'à 70 t./min.;
- Usine des valves jusqu'à 300 mm;
- Temps de production courts et facile d'emploi;
- Moteur puissant de 0.37kW (0.5 CV);
- Boîte de vitesse scellée et sans entretien;
- Minuterie électronique digitale avec diverses possibilités de réglage;
- Avec joug pour plus de pression si nécessaire;
- Tension: 230V - 1ph - 50Hz.



La machine à roder sphérique de Kemet rode et polit des boules sphériques et des coupes jusqu'au poli-miroir avec une sphéricité meilleure que 3 microns.

Données techniques

- 6 moteurs avec chacun sa propre vitesse variable pour un contrôle complet;
- Dimensions: 1600 x 820 x 2500 mm (L x E x H);
- Poids de rodage et polissage pneumatiques;
- Temps moyen de processus inférieur à 5 minutes;
- Changement facile de boule à coupe;
- Opération manuelle possible pour un réglage précis;
- Verrouillage des portes pour la sécurité;
- Livraison avec kit de démarrage;
- Mode d'emploi complet;
- Minuterie double;
- Démarrage avec une seule poussée sur le bouton;
- Eclairage prévu;
- Fonctionnement souple et silencieux;
- Certifié CE;
- Tension: 230V - 1ph - 50Hz;
- Pression: max. 3 bars.

Ci-dessous les spécifications de toutes les machines de rodage Kemet.

Note: Sous réserve de modifications techniques et d'autres changements sans préavis.

Modèle		15	20	24	36	48	56	72
Quantité d'anneaux d'autorodage		3	3	3 ou 4	3 ou 4	3 ou 4	3 ou 4	4
Diam. int. d'anneau d'autorodage	mm	140	191	248 ou 209	368 ou 322	505 ou 432	578 ou 530	692
Hauteur machine, ouverte	mm	510	510	1140	1200	1280	1310	1350
Hauteur machine, pneumatique	mm	-	970	1925	1960	2210	2260	2764
Hauteur de travail machine, ouverte	mm	290	380	920	960	1010	1030	-
Hauteur de travail machine, pneumatique	mm	-	380	920	960	1020	1000	*
Largeur machine, ouverte	mm	680	850	1100 / 1200	1350 / 1640	1510 / 2000	1700 / 2000	3026
Largeur machine, pneumatique	mm	-	890	1240	1490	1510	1700	3026
Profondeur machine, ouverte	mm	620	770	1350	1640	2000 / 2240	2020 / 2290	3073
Profondeur machine, pneumatique	mm	-	830	1350	1640	2520	2520	3073
Tension d'alimentation standard		230V-1ph-50Hz (VS) 380V-3ph-50Hz (FS) 415V-3ph-50Hz (FS)	230V-1ph-50Hz (VS) 380V-3ph-50Hz (FS) 415V-3ph-50Hz (FS)	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz	380V-3ph-50Hz 415V-3ph-50Hz
Débit du moteur (transmission)		0.37kW	0.75kW	1.5kW	4kW	7.5kW	11kW	15kW
Débit du moteur (pompe d'abrasif)		0.18kW	0.18kW	0.18kW	0.18kW	0.18kW	0.18kW	0.18kW
Poids net de la machine, ouverte		124 kg	200 kg	575 kg	1100 kg	3400 kg	4100 kg	6000 kg
Poids net de la machine, pneumatique		-	250 kg	700 kg	1250 kg	4000 kg	5000 kg	10000 kg

* Fabriqué selon les spécifications du client

MACHINES DE RODAGE - PLAN DE CAPACITÉ

Pièces par anneau d'autorodage, basé sur un chargement moyen d'environ 60% de la surface d'anneau. Les données ci-dessous sont appliquées pour les processus de chargement standards. Souvent il est possible d'augmenter la capacité de la machine à l'aide de masques spéciaux.

Kemet modèle		15	20	24	24	36	36	48	56	72	84
Diam. des parties		3 Ann.	3 Ann.	3 Ann.	4 Ann.	3 Ann.	4 Ann.	4 Ann.	4 Ann.	4 Ann.	4 Ann.
mm	in										
6	0.25	275									
7.5	0.29	175									
9	0.35	118									
10.5	0.42	86									
12	0.47	60	150	210	150						
13.5	0.53	50	114	165	114						
15	0.59	40	90	132	90						
18	0.71	27	63	87	63	204	156				
22	0.87	18	39	57	39	93	72	132	204		
26	1.00	12	33	42	33	93	72	132	204		
30	1.19	10	21	33	21	69	54	99	150		
34	1.31	8	17	24	17	60	39	75	117	204	
38	1.5	6	14	18	14	42	33	60	100	164	
42	1.62	5	10	15	10	33	25	48	76	132	185
46	1.81	4	9	13	9	29	33	39	62	108	152
50	1.97	3	7	10	7	24	20	33	52	92	129
54	2.12	2	6	9	6	21	15	29	44	78	109
60	2.37	2	5	7	5	17	12	24	35	62	88
70	2.75	2	3	5	3	12	10	17	26	44	63
80	3.12	1	3	4	3	10	8	14	20	35	47
90	3.31	1	2	3	2	7	5	12	16	26	38
100	3.94	1	2	3	2	6	5	8	12	21	30
110	4.31	1	1	2	1	5	3	7	10	18	24
120	4.72	1	1	2	1	4	2	5	8	16	20
130	5.12	1	1	1	1	3	2	5	8	14	17
140	5.5	1	1	1	1	2	2	4	6	10	15



Outre les plateaux composites spéciaux Kemet, les systèmes de glaçage Kemet se composent également d'un système de pulvérisation avec une pulvérisation électronique, un ou plusieurs agitateurs électriques et une ou plusieurs buses de pulvérisation.

Le pulvérisateur électronique Kemet règle de façon entièrement automatique la pulvérisation du liquide diamant et du lubrifiant Kemet, réglables indépendamment l'un de l'autre à l'aide de touches à effleurement. L'affichage numérique est convivial. L'intervalle, la durée de pulvérisation et la pression de pulvérisation peuvent être réglés. La pulvérisation s'effectue avec une précision de 0,2 g ce qui empêche la consommation excessive.

- L'installation et la commande du système sont simples;
- L'électronique répond à la norme EN60204;
- Grâce aux réglages indépendants de la pression et de la durée, l'application du liquide diamant et du lubrifiant Kemet est entièrement maîtrisée;
- La plupart des machines classiques (avec poudre de rodage et huile) peuvent également être équipés d'un système de glaçage.

Système de pulvérisation - parties mobiles



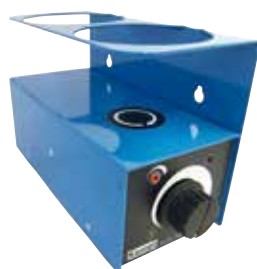
Pulvérisateur électronique - 230V

Code

Pour une pulvérisation automatique précise du liquide diamant et du lubrifiant Kemet avec un intervalle réglé au préalable en combinaison avec la minuterie de la machine de rodage.

2194100

Dimensions (h x l x p)	: 150 x 230 x 150 mm (sans filtre à air)
Poids net	: 3.74 kg
Pression de l'air	: 1 - 5 bar (circuit double)
Pulvérisation	: 1 - 9 sec.
Intervalles	: 1 - 999 sec.
Mémoire	: standard
Commande manuelle	: standard
Tension d'alimentation	: 110/220V - 1f - 50Hz (auto-ajustement)



Agitateur électrique - 230V

Code

Pour une répartition uniforme des grains de diamant dans le liquide grâce à un aimant plastifié rotatif. Silencieux. La vitesse de rotation de l'aimant peut être réglée progressivement.

2192200

Dimensions (h x l x p)	: 120 x 90 x 215 mm
Tension d'alimentation	: 230V - 1ph - 50Hz

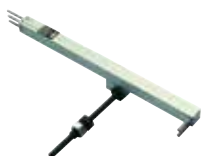
Agitateur électrique - 110V

Code

Pour une répartition uniforme des grains de diamant dans le liquide grâce à un aimant plastifié rotatif. Silencieux. La vitesse de rotation de l'aimant peut être réglée progressivement.

2192300

Dimensions (h x b x d)	: 120 x 90 x 215 mm
Tension d'alimentation	: 110V - 1ph - 50Hz



Buse de pulvérisation double - standard

Code

Pour utilisation en combinaison avec le pulvérisateur électronique Kemet. Livré avec 2 bouteilles et un tuyau en plastique. La buse peut être entièrement réglée dans le sens vertical et dans le sens radial. Peut être inclinée dans toutes les positions, ce qui permet une répartition uniforme du liquide diamant et de lubrifiant sur le plateau de rodage.

21901

Longueur	: 340 mm
Portée	: 260 mm
Hauteur réglable	: 100 mm
Coupe transversale buse	: 20 x 20 mm
Capacité bouteille	: 400 ml



Buse de pulvérisation double - longue Code

Pour utilisation en combinaison avec le pulvérisateur électronique Kemet. Livré avec 2 bouteilles et un tuyau en plastique. La buse peut être entièrement réglée dans le sens vertical et dans le sens radial. Peut être inclinée dans toutes les positions, ce qui permet une répartition uniforme du liquide diamant et de lubrifiant sur le plateau de rodage. 21902

Longueur : 495 mm
 Portée : 415 mm
 Hauteur réglable : 100 mm
 Coupe transversale buse : 20 x 20 mm
 Capacité bouteille : 400 ml



Buse de pulvérisation simple Code

La buse de pulvérisation simple Kemet est livrée avec bouteille, couvercle et tuyau en plastique. Pour des applications spéciales. 21915

Longueur : 130 mm



Buse de pulvérisation simple - longue Code

La buse de pulvérisation simple Kemet est livrée avec bouteille, couvercle et tuyau en plastique. Pour des applications spéciales. 21916

Longueur : 250 mm



Buse de pulvérisation simple - extra longue Code

La buse de pulvérisation simple Kemet est livrée avec bouteille, couvercle et tuyau en plastique. Pour des applications spéciales. 21917

Longueur : 380 mm



Bouteille en verre pour agitateur Code

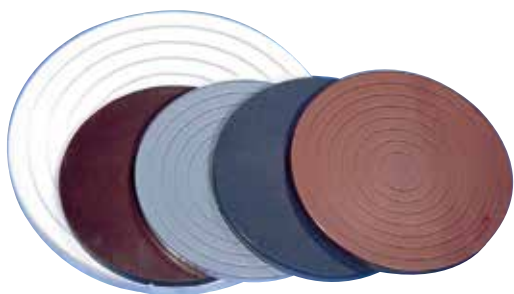
Pour le liquide diamant Kemet ou le lubrifiant Kemet, livré avec bouchon. 2191501



Barreau agitateur triangulaire & aimant Code

A utiliser avec l'agitateur électrique. Pour utilisation en bouteille de verre avec le liquide de diamant Kemet. L'agitateur actionne le barreau agitateur magnétique dans le liquide de diamant. Cela permet que le liquide de diamant reste en suspension. 2191304

Les plateaux de rodage composites Kemet sont produits à partir d'un mélange homogène de résines synthétiques, de particules de métal et d'autres matières. Spécialement pour le rodage avec un système de glaçage Kemet.



Caractéristiques

En combinaison avec les liquides de diamant Kemet, ces plateaux possèdent un certain nombre de caractéristiques uniques:

- Le diamant est bien retenu, ce qui constitue une garantie pour un enlèvement efficace du matériau et une finition de la surface pouvant être reproduite en série;
- L'élasticité des plateaux empêche la détérioration des pièces à traiter;
- Disponible avec différentes duretés, de sorte que même les matériaux les plus doux peuvent être traités au diamant;
- Bonne conductibilité de la chaleur, ce qui empêche la surchauffe;
- Obtention simple d'une planéité optimale;
- Livrable pour tous types de machines de rodage, jusqu'à un diamètre de 3000 mm;
- Equipés d'une base en fonte pour une stabilité maximale.

Le plateau le plus utilisé pour les applications de prérodage, pour lesquelles une capacité élevée d'usinage est importante.

Idéal pour un bon enlèvement et finition appropriée d'étanchéité. Pour le rodage de matériaux durs et doux jusqu'à une basse rugosité.

Produit une meilleure finition sur de nombreux matériaux, également pour le glaçage de matériaux durs.

L'un des plateaux Kemet les plus doux pour un polissage brillant en combinaison avec un grain fin de diamant.

Plateaux de rodage composites

Les plateaux de rodage standard sont livrés avec une base en fonte pour une stabilité maximale. Ils sont recommandés pour les processus de rodage et de glaçage dans des conditions normales, mais également plus lourdes.

Les plateaux de rodage Kemet sont disponibles dans tous les types mentionnés ci-dessus et pour tous modèles de machines de rodage courants.



Machine	Kemet Fe	Kemet Cu	Kemet XP	Kemet Sn
15E	2273819	2283819	2243819	2263819
20E	2275120	2285120	2245120	2265120
24E	2276123	2286123	2246123	2266123
36E	2278527	2288527	2248527	2268527



Disques amovibles

Les plateaux de rodage Kemet sont également disponibles sous forme de disques amovibles pour machines avec un diamètre maximum de 610 mm. Ces disques sont équipés d'une base en aluminium. La méthode de fixation peut être adaptée au choix en fonction du type de machine. Les disques peuvent être échangés rapidement et sont utilisés pour des applications légères de rodage et de glaçage.

Les disques amovibles Kemet sont disponibles dans tous les types mentionnés ci-dessus et pour tous modèles de machines de rodage courants.

Plateaux rainurés

Sur demande; les plateaux de rodage Kemet sont aussi livrables avec une structure de rainures pour applications spéciales.



Plateaux de rodage en fonte

Livrés standard avec rainures radiales permettant une évacuation de boue d'usure. Spécialement pour les applications de rodage conventionnelles. Donnent une finition mate. Aussi disponible sans rainures pour le rodage de pièces très petites et critiques.

Machine	Code
15E	80110
20E	80210
24E	80610
36E	81610

Plateaux rainurés en forme d'anneau

Spécialement développés pour des pièces dont la forme ne permet pas le traitement sur un plateau de rodage standard, comme par exemple les pignons des pompes de carburant, les soupapes de sécurité etc. Ils sont disponibles avec des rainures de différentes profondeurs et largeurs.



Pour corriger et maintenir la planéité du plateau de rodage pendant le cycle de rodage ou sans chargement, pourvu que le plateau de rodage soit à une température de service.

Les anneaux d'autorodage ont trois fonctions:

1. Maintenir les pièces à roder
2. Distribuer l'abrasif
3. Corriger la planéité du plateau

Disponible en fonte, fourni d'un revêtement en plastique ou en céramique.

Forme: rainuré ou non-rainuré

En fonte

Version standard pour roder le plateau de rodage.

Ce type s'use naturellement pendant le processus de rodage.

Type de machine	Rainuré/Non-rainuré	Code
15E	Rainuré	80130
20E	Rainuré	80230
24E	Rainuré	80630
36E (3 anneaux)	Rainuré	81630
38E (4 anneaux)	Rainuré	82130

Revêtement céramique

Pour le rodage sur le plateau de rodage et pour le polissage sur les disques de polissage.

Se pollue moins rapidement. Idéal pour le rodage de céramique blanche.

Type de machine	Code
15E	80136
20E	80236
24E	80631
36E	81631

Roulements

Lors de la commande nous vous demandons de nous donner le numéro de série de votre machine de rodage afin que nous puissions vous fournir le type correct.

Type machine	Art.nr.
15E	80186
20E	80286
24E	80686
36E	81686





Portes-pièce

Les portes-pièce, appelés aussi masques ou plateaux à cage, sont utilisés pour garder les pièces séparées, pour assurer le maintien de toutes les pièces sur le plateau et/ ou pour obtenir le meilleur encadrement possible, qui garantit un bon mouvement de rodage et une bonne pression de rodage. Des alvéoles peuvent y être insérées en fonction de la dimension des pièces.

Les portes-pièce sont disponibles pour les différentes machines de rodage Kemet dans différentes épaisseurs (3.2 mm est l'épaisseur la plus couramment utilisée). Le matériau se compose de Tufnol.

Nous conseillons de ne pas placer les masques sur le plateau de rodage, mais de coller ou fixer des bagues de blocage, des disques ou des boulons sur un côté.

Type de machine	1.6 mm	3.2 mm	4.8 mm	6.0 mm
15E	80154	80157	80156	80158
20E	80254	80257	80256	80258
24E	80654	80657	80659	80661
36E	81654	81657	81658	81660

Feutres



Un feutre est souvent positionné entre les pièces et le poids pour compenser les différences de hauteur entre les pièces.

Type de machine	Code
15E	80170
20E	80270
24E	80665
36E	81670

Kemet facing kit



Le facing kit de Kemet est un ensemble de tapis anti-glissement en caoutchouc. Les tapis peuvent être fixés en dessous des poids. Ces poids sont ensuite placés directement sur les pièces à travailler qui se trouvent dans les anneaux de conditionnement. Les pièces restent ainsi en position.

Type machine	Art.nr.
15E	80171
20E	80271
24E	80671
36E	81672

Dycem matériel anti-glissement

Le matériel Dycem anti-glissement a une couche protectrice des deux côtés qui assure la propreté du matériel.



Dycem matériel anti-glissement en rouleau	Code
Dimension : 406 mm x 9 m	88997

Facilite le contrôle précis de la planéité du plateau de rodage

Le contrôleur de planéité Kemet est utilisé pour lire la planéité d'un plateau de rodage. La lecture donne aussi une indication de la planéité de la pièce après la modification du plateau de rodage.

Livré avec un bloc de référence, calibré recto-verso, dans une boîte en bois avec instructions.

**Contrôleurs de planéité****Caractéristiques:**

- Convient aux plateaux de rodage 15E (Ø 380mm) à 36E (Ø 914 mm);
- Longueur (distance entre les pattes de mesure): 5" ou 9";
- Précision de 1 ou 2 microns;
- Service de recalibrage est disponible.

**5" (blanc)****Code**

Conçu pour les plateaux de rodage jusqu'à Ø 508 mm (Kemet 20").

88576

**9" (blanc)****Code**

Conçu pour les plateaux de rodage à partir de Ø 610 mm (Kemet 24").

88570



Développée pour la mesure de la planéité de pièces rodées.

En plaçant un verre optique plan sur la surface réfléchissante et en éclairant avec une lumière monochromatique, le principe d'interférence a lieu. Il est ainsi possible d'interpréter la planéité totale de la pièce rodée.

Le principe d'interférence n'est rien d'autre que la visualisation de la taille de la fissure de l'air entre le verre optique et la pièce. Cela est dû au fait que l'air a un autre angle de réfraction que le verre.

La détermination de la valeur exacte de la planéité est possible à partir des franges d'interférence perceptibles sur le verre optique plan.

La planéité est exprimée dans le nombre de franges d'interférence.

1 interférence = environ 0,3 μm .

Source de lumière monochromatique

Caractéristiques:

- A utiliser avec un verre optique Kemet;
- Conception simple;
- Avec lampe sodium ayant une longue longévité;
- Une carte de franges d'interférence est fournie;
- Tension d'alimentation: 220V - 1ph - 50Hz

Source de lumière monochromatique

Code

Voltage	: 220	88558
	: 50 Hz	



Les verres optiques plans sont des références d'essai pour la mesure des surfaces miroir planes ou presque planes. A utiliser avec une source de lumière monochromatique.

Construit en verre transparent sans déformation.

Verres optiques plan

Caractéristiques:

- Verre céramique Zerodur ou verre de quartz;
- Utilisable d'un côté ou des deux;
- Disponible avec une exactitude de 1/4, 1/8 ou 1/10 de frange d'interférence;
- Ø 25 jusqu'à 600 mm;
- Avec certificat de conformité et mode d'emploi;
- Livré dans un coffret en bois;
- Récalibrage est possible.

Diamètre mm	Exactitude (franges d'interférence)	Quartz	Quartz	Zerodur	Zerodur
		1 côté Code	2 côtés Code	1 côté Code	2 côtés Code
25	1/4	88601Q	88602Q	88601	88602
	1/10	88604Q	88605Q	88604	88605
50	1/4	88621Q	88622Q	88621	88622
	1/8	88623Q	88624Q	88623	88624
75	1/4	88631Q	88632Q	88631	88632
	1/8	88635Q	88633Q	88635	88633
	1/10	88636Q	88634Q	88636	88634
100	1/4	88641Q	88642Q	88641	88642
	1/10	88645Q	88644Q	88645	88644
125	1/4	88651Q	88652Q	88651	88652
150	1/4	88661Q	88662Q	88661	88662
200	1/4	88681Q	88682Q	88681	88682
	1/10	88683Q	88684Q	88683	88684
250	1/4	88701Q	88702Q	88701	88702
300	1/4	88721Q	88722Q	88721	88722



Fabriqué d'un cristal de métal lié chimiquement qui unit la dureté et la ténacité du métal avec la flexibilité du liant chimique. Par conséquent, l'outillage Kemet est particulièrement conçu comme support pour la pâte diamantée Kemet.

Fabriqué dans les matériaux suivants:

- **Cuivre**: pour les matériaux plus tendres, quand un rodage et un polissage fins sont demandés;
- **Étain**: pour un polissage précis de composants optiques et opto-électroniques;
- **Fer**: pour les matériaux plus durs et un enlèvement matière très rapide;
- **XP**: pour le polissage de matériaux durs comme la céramique et le carbure de tungstène.

Les barreaux Kemet peuvent être facilement profilés à souhait.

Barreaux

Dimensions en mm	Kemet/Cu Cuivre Code	Kemet/Sn Étain Code	Kemet/Fe Fer Code	Kemet XP Code
Ø 25 x 150	22001	22016	22006	22026
Ø 50 x 150	22002	22017	22007	22027
Ø 75 x 150	22003	22018	22008	22028

Caractéristiques

- Pas de tâches ou déformation pendant le rodage;
- Livré dans différentes duretés de sorte que les matériaux les plus tendres peuvent être rodés sans imprégnation;
- Garde sa planéité;
- L'élasticité de la matière composite atténue la pression des particules diamantées pour éviter toute détérioration de la pièce;
- Le composite Kemet empêche la chaleur dégagée par la friction, pas de déformation de la pièce rodée;
- Pour un enlèvement matière efficace et une répétitivité de la finition de la pièce.

Feuilles

Dimensions en mm	Kemet/Cu Cuivre Code	Kemet/Sn Étain Code	Kemet/Fe Fer Code	Kemet XP Code
300 x 300 x 6 mm	22506	22806	22706	22406





Le système de rodage à main Kemet est utilisé avec succès pour le rodage et le polissage de surfaces planes, surfaces de matériaux durs ou doux comme la céramique, les métaux durs, aciers doux et durs, laiton etc.

L'opération ne demande que peu de temps et d'effort et donne des résultats exceptionnels au niveau de la planéité et de la rugosité.

Particulièrement adapté pour la maintenance rapide sur site.

Kemet trilap kit

Constitué de trois plateaux de rodage de différentes duretés, chacun d'eux sont à utiliser avec le spray diamant correspondant.

Le dessous des plateaux de rodage est muni d'un dos anti-déparant.

Rangé dans un coffret en bois de 520 x 330 x 85 mm, poids 4,35 kg.

Assortiment se compose de:

Code

- | | |
|--|-------|
| • 1x plateau de rodage Kemet Fe, Ø 150 mm (code 2271553); | 22989 |
| • 1x plateau de rodage Kemet SP2, Ø 150 mm (code 2251553); | |
| • 1x plateau de rodage Kemet Sn, Ø 150 mm (code 2261553); | |
| • Fluide lubrifiant type CO-42, 450 ml (code 1199004); | |
| • 1x spray diamant 25 µm, 100 ml (code 10895); | |
| • 1x spray diamant 6 µm, 100 ml (code 10886); | |
| • 1x spray diamant 3 µm, 100 ml (code 10883); | |
| • 1x trigger spray (code 1198802); | |
| • 1x coffret avec instruction. | |



Plateaux de rodage à main Kemet

Une fuite de pompe, de soupape et de joint hermétique cause beaucoup de problèmes, engendre des déchets, de mauvaises performances et des coûts inutiles et peuvent même être un danger pour la santé. Les systèmes de rodage à main Kemet permettent un entretien sur place en évitant des temps d'arrêt coûteux. Les pièces de céramique, d'acier dur, de stellite, de laiton, d'acier, de siliciure de carbone etc. peuvent être rodées et/ou polies à la main en quelques minutes. Aussi idéal pour les petites séries de production. Ce type de jeu contient 1x grand disque de rodage manuel de Ø 348 mm avec une rainure concentrique. Spécialement conçu pour les travaux d'ébauche et de finition.

- Plateau de rodage à main type Fe : spécifique pour les traitements de rodage;
- Plateau de rodage à main type Cu : spécifique pour les traitements de polissage;
- Plateau de rodage à main type XP : pour les traitements de rodagepolissage;
- Plateau de rodage à main type Sn : spécifique pour le polissage fin.

Type Fe se compose de:

Code

- 1x Plateau de rodage type Fe, Ø 348 mm; 2299135
- 1x spray diamant 25 µm, 100 ml (code 10895);
- 1x Fluide lubrifiant type CO-42, 450 ml (code 1199004);
- 1x trigger spray (code 1198802);
- 1x coffret avec instruction.

Type SP2 se compose de:

Code

- 1x Plateau de rodage type SP2, Ø 348 mm; 2299535
- 1x spray diamant 6 µm, 100 ml (code 10886);
- 1x Fluide lubrifiant type CO-42, 450 ml (code 1199004);
- 1x trigger spray (code 1198802);
- 1x coffret avec instruction.

Type XP se compose de:

Code

- 1x Plateau de rodage type XP, Ø 348 mm; 2299235
- 1x spray diamant 3 µm, 100 ml (code 10883);
- 1x Fluide lubrifiant type CO-42, 450 ml (code 1199004);
- 1x trigger spray (code 1198802);
- 1x coffret avec instruction.

Type Sn se compose de:

Code

- 1x Plateau de rodage type Sn, Ø 348 mm; 2299435
- 1x spray diamant 1 µm, 100 ml (code 10881);
- 1x Fluide lubrifiant type CO-42, 450 ml (code 1199004);
- 1x trigger spray (code 1198802);
- 1x coffret avec instruction.



Plaques de rodage manuel

Conçus pour:

- Laboratoires;
- Outillages;
- Ateliers d'entretien.

Pour le rodage de petites quantités de pièces. En fonte homogène, à haute densité et sans graphite.

Elles subissent un traitement spécial destiné à leur apporter une grande stabilité. Les plaques peuvent être utilisées sur toute la profondeur des rainures sans crainte de déformation.

Plaque de rodage manuel - Ø 150 mm

Code

Diamètre	: 150 mm	88406
Rainures	: 6 mm (D)	
Distance	: 12.7 mm	

Plaque de rodage manuel - Ø 300 mm

Code

Diamètre	: 300 mm	88412
Rainures	: 1.6 x 6.3 mm (E x P)	
Distance	: 12.7 mm	



Table de polissage

Recommandée pour donner aux pièces rodées un pouvoir de réflexion suffisant pour pouvoir réaliser les mesures de planéité à l'aide de la source de lumière monochromatique.

Le modèle est pourvu d'un mécanisme de fixation pour le papier abrasif.

Table de polissage

Code

Dimensions	: 350 x 280 mm	88500
------------	----------------	-------

Papier abrasif, rouleau

Code

Dimensions	: 50 m x 305 mm	88530
Grain	: G2000	



Papier abrasif, rouleau

Code

Dimensions	: 10 m x 305 mm	88531
Grain	: G2000	



Les pâtes de rodage Kemet spécialement développées (oxyde d'aluminium blanc, carbure de silicium vert et carbure de silicium noir) peuvent être utilisées pour plusieurs applications, mais elles conviennent particulièrement pour le rodage de garnitures mécaniques et de sièges de soupape. Cela est dû au fait que cette pâte conserve toute sa texture et lubrification pendant les traitements de rodage longs.

Avantages principaux:

- Facile à nettoyer > soluble à l'eau;
- N'est pas une solution à base de l'huile minérale > moins polluant;
- Forte capacité de coupe > efficace;
- Bonne lubrification;
- Fabriqué sous ISO 9001:2000;
- Seulement disponible en grains abrasifs fins.

Pâte de rodage, oxide d'aluminium, blanc

Conditionnement: 1kg

Autres grains sur demande.

Micron	Grain Fepa	Code
22.8	F360	88369
12.8	F500	88370
9.3	F600	88371
6.5	F800	88372
-	F1000	88373
3	F1200	88374

Pâte de rodage, carbure de silicium

Conditionnement: 1kg

Autres grains sur demande.

Micron	Grain Fepa	Code
75	F180	88360
-	F220	88361
36.5	F280	88362
29.2	F320	88363
22.8	F360	88364
17.3	F400	88365
9.3	F600	88366
4.5	F1000	88367
3	F1200	88368



Poudre d'aluminium oxyde ou de carbure de silicium

L'oxyde d'aluminium ou le carbure de silicium, mélangé à une huile de rodage, forme le produit de rodage juste pour la plupart des traitements. Proportion normale 1 : 15. Disponible dans divers grains.

Conditionnement: 5 et 25 kg. Autres grains sur demande.

Micron	Oxyde d'aluminium 5kg Code	Oxyde d'aluminium 25kg Code	Carbure de Silicium 5kg Code	Carbure de Silicium 25kg Code
62	-	-	88222	8822225
29	-	-	88232	8823225
23	88140	8814025	88240	8824025
17	-	-	88280	8828025
13	88180	8818025	88285	8828525
9	88190	8819025	88290	8829025
7	88195	8819525	-	-
3	88197	8819725	88296	-

Carbure de bore en poudre

La poudre de carbure de bore est un produit abrasif de qualité dont la dureté et la résistance chimique sont comparables au diamant. Idéal pour travailler les métaux durs par le rodage, le sciage et le forage par ultrasons.

Proportion normale: entre 1:10 et 1:20.

Micron	Carbure de bore 1kg Code	Carbure de bore 5kg Code
62	88355	-
23	88240	-
17	88391	8802005
13	88393	-

A base d'huile minérale, sans chlore, à utiliser non dilué avec un abrasif libre.

Recommandée pour:

- Suspension exceptionnelle de la poudre de rodage;
- Film de rodage non interrompu sur le plateau;
- Consommation minimale de poudre de rodage;
- Résultats répétitifs.



Huile Unilap

Fabriqué d'huiles de base très raffinées et d'un mélange spécial d'additifs de lubrification polaires et d'additifs abrasifs dispersibles, permettant une suspension de l'abrasif libre dans le liquide et prévient la formation de grumeaux et de rayures.

Caractéristiques:

- Bonnes propriétés de suspension pour les abrasifs fins;
- Facile à pomper;
- Odeur agréable;
- Utilisation sûre.

Contenu	Code
25 l	88310



Huile B1

A base d'huiles de base minérales. Une combinaison équilibrée d'additifs polaires, de pression extrême et d'additifs anti-usure permet une haute charge.

Caractéristiques:

- Sans chlore;
- Sans soufre;
- Sans métaux lourds;
- Faible odeur;
- Haute détergence.

Contenu	Code
25 l	88340

**Appliqué pour:**

- Machines de rodage conventionnelles;
- Machines à polir optiques;
- Machines de rodage spéciales, si deux pièces doivent être rodées l'une sur l'autre;
- Machines de rodage double face; quand il est important que l'abrasif reste en suspension.

Fluide à base d'huile avec un abrasif suspendu, spécialement développé pour le rodage et le polissage.

La longue durée de suspension d'abrasif dans le liant garantit une diffusion uniforme de particules et prévient la formation de grumeaux et sédimentation.

Abrasif standard: Oxyde d'aluminium en deux grains.

La proportion d'abrasif : liant est fixée par avance. Pour les applications spéciales, la proportion peut être adaptée.

Reconditionnement des plateaux de rodage Kemet

Tous les machines et systèmes de rodage Kemet sont livrés avec suspension abrasive type O pour le reconditionnement du plateau Kemet. Puisque l'alimentation du produit de rodage, montée sur une machine de rodage, n'est pas utilisée régulièrement, cela facilite la formation de grumeaux du fluide de rodage. L'utilisation de suspension abrasif Kemet permet de remédier à ce problème.

Type O**O-800**

Pour le rodage d'une surface mate sans rayures.

O-400

Pour le reconditionnement du plateau et quand un bon enlèvement matière et une surface mate sont demandés.

Type	Contenu	Code
O-400	5l	8837505
	25l	8837525
O-400S	5l	8837506
O-800	5l	8838005
	25l	8838025
O-800S	5l	8838006

