



Test des ventouses



Test de la coupe  
d'emboutissage



Test de la tasse  
carrée

## PRODUIT

Machine d'essai entièrement automatique à ventouses et à emboutissage profond pour tester la ductilité des métaux ferreux et non ferreux revêtus (par exemple, les revêtements de bobines, les matériaux laqués, plaqués ou électroplaqués). La machine d'essai est équipée d'un entraînement électro-hydraulique et d'une force de traction maximale de 200 kN. La machine d'essai est équipée d'écrans numériques pour indiquer la force du support de la feuille, la force d'étirage ainsi que la course du poinçon d'étirage.

## APPLICATION

Lors de la fabrication de produits emboutis, le matériau entrant est déformé dans les trois plans de coordination. Le revêtement de surface ne doit donc pas être défectueux pour éviter toute corrosion ultérieure. Le modèle 242-Basic est particulièrement bien adapté pour effectuer des essais d'emboutissage et d'emboutissage profond dans la gamme d'épaisseur de tôle de 0,2 mm à 4,0 mm.

Afin d'intensifier les essais par d'autres investigations spéciales, il est possible d'effectuer sans aucun problème un ré-emboutissage (une seconde opération d'emboutissage réalisée sur la tasse standard en utilisant une matrice d'emboutissage et un poinçon d'emboutissage plus petits).

En outre, l'instrument d'essai de perles, modèle 227, peut être utilisé pour former une perle dans la paroi cylindrique d'une tasse standard jusqu'à ce qu'une destruction mécanique du revêtement soit obtenue. Il s'agit d'une autre possibilité d'intensifier l'essai. La gamme d'épaisseur de feuille mentionnée ci-dessus, de 0,2 mm à 4,0 mm, est basée sur un matériau ayant une résistance à la traction de 400 N/mm<sup>2</sup>. Dans le cas d'une résistance à la traction supérieure/inférieure, les valeurs mentionnées concernant l'épaisseur maximale de la feuille qui peut être étirée doivent être réduites/augmentées.

## OBJECTIF

Les raisons suivantes sont importantes pour l'utilisation de la machine d'essai des tasses d'emboutissage, modèle 242-Basic, pour l'assurance qualité, la recherche et le développement :

- Réduction du taux de rejet par un contrôle concerté de la qualité du revêtement pendant la production ou dans le département de traitement.
- Tri immédiat des produits de moindre qualité arrivant à l'entrée des marchandises au moyen du test de la coupe ERICHSEN ou du test de la coupe d'emboutissage. Sans préparation spéciale des tests, il est possible de déterminer si le matériau fourni correspond aux propriétés prescrites.
- La construction robuste et le fonctionnement hydraulique assurent un fonctionnement résistant à l'usure de la machine, de sorte qu'une grande précision des résultats d'essai est garantie avec de faibles coûts d'entretien et de fonctionnement.

## DESCRIPTION

La machine se compose d'un boîtier solide en acier dans lequel sont intégrés les agrégats d'essai (cylindre d'essai avec piston de travail, plaque porte-feuille et matrice). Tous les composants sont facilement accessibles de l'extérieur de la machine, ce qui permet de changer rapidement les outils pour les différents essais. Les commandes de l'opérateur sont bien disposées sur le panneau de commande. La séquence de fonctionnement de la machine d'essai a été conçue de manière à ce que la découpe de l'ébauche ainsi que l'étirage et l'éjection de la coupelle soient exécutés en une seule opération.

## ACCESSOIRES (EN OPTION)

En plus de divers outils d'essai cylindriques pour la déformation et le redécoupage, des outils d'essai pour l'essai de la tasse carrée, par exemple, sont également disponibles.

## DONNÉES TECHNIQUES

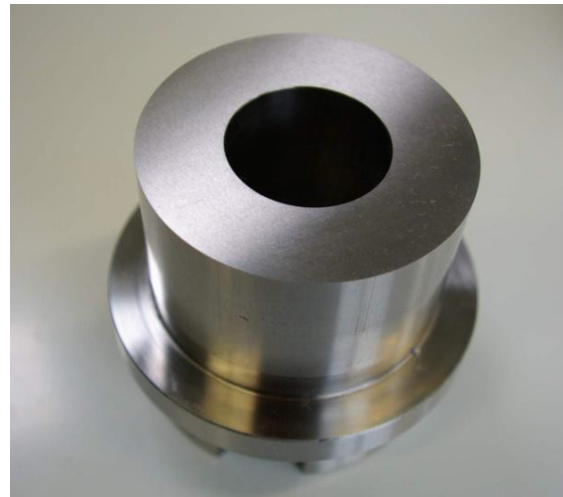
- Force d'étirage, max : 200 kN
- Force de maintien du flan : 0,5 - 30 kN / 10 - 100 kN
- Course du poinçon d'emboutissage, environ 80 mm
- Course du support de flan, environ 38 mm
- Force d'emboutissage, max. 260 kN
- Ouverture pour l'insertion de la feuille, largeur maxi. 125 mm 500 mm/min
- Alimentation électrique 400 V, 3 ~, 50 Hz
- Puissance nécessaire environ 3,0 kW
- Dimensions, env.
  - Hauteur Largeur Profondeur
  - 1320 mm 810 mm 1100 mm
- Poids net, env. 600 kg

<b>Selection table for drawing dies B1/C2 (#01370132)</b> valid for <b>ferritic and non-ferritic</b> material (material type necessary for order) Norm: ERICHSEN			
Var.	Thickness s / mm	Var.	Thickness s / mm
1	0,076	28	0,85
2	0,100	29	0,90
3	0,127	30	0,95
4	0,13	31	1,00
5	0,14	32	1,10
6	0,15	33	1,15
7	0,18	34	1,20
8	0,20	35	1,25
9	0,21	36	1,30
10	0,23	37	1,40
11	0,24	38	1,50
12	0,25	39	1,60
13	0,26	40	1,70
14	0,27	41	1,80
15	0,28	42	1,90
16	0,30	43	2,00
17	0,32	44	2,10
18	0,35	45	2,20
19	0,40	46	2,30
20	0,45	47	2,40
21	0,50	48	2,50
22	0,55	49	2,60
23	0,60	50	2,65
24	0,65	51	2,70
25	0,70	52	2,8
26	0,75	53	2,9
27	0,80	54	3,0

<b>Selection table for drawing dies B1/C2 (#01370132)</b> valid for <b>aluminium and aluminium alloy</b> Norm: DIN EN 1669			
valid for Clearance ratio <b>1,15 bis 1,52</b>		valid for Clearance ratio <b>1,34 bis 1,76</b>	
Var.	Thickness s / mm	Var.	Thickness s / mm
1	0,095 < s ≤ 0,120	1	0,080 < s ≤ 0,100
2	0,121 < s ≤ 0,150	2	0,101 < s ≤ 0,125
3	0,151 < s ≤ 0,185	3	0,126 < s ≤ 0,157
4	0,186 < s ≤ 0,235	4	0,158 < s ≤ 0,195
5	0,236 < s ≤ 0,280	5	0,196 < s ≤ 0,240
6	0,281 < s ≤ 0,345	6	0,241 < s ≤ 0,290
7	0,346 < s ≤ 0,435	7	0,291 < s ≤ 0,360
8	0,436 < s ≤ 0,535	8	0,361 < s ≤ 0,450
9	0,536 < s ≤ 0,665	9	0,451 < s ≤ 0,555
10	0,666 < s ≤ 0,800	10	0,556 < s ≤ 0,670
11	0,801 < s ≤ 0,940	11	0,671 < s ≤ 0,800
12	0,941 < s ≤ 1,130	12	0,801 < s ≤ 0,965
13	1,131 < s ≤ 1,450	13	0,966 < s ≤ 1,250
14	1,451 < s ≤ 1,900	14	1,251 < s ≤ 1,600
15	1,901 < s ≤ 2,350	15	1,601 < s ≤ 2,000
16	2,351 < s ≤ 2,900	16	2,001 < s ≤ 2,400
17	2,901 < s ≤ 3,500	17	2,401 < s ≤ 3,000

<b>Selection table for drawing dies C1 (#01410132)</b>			
valid for <b>ferritic and non-ferritic</b> material (material type necessary for order)			
Norm: ERICHSEN			
Var.	Thickness s / mm	Var.	Thickness s / mm
1	0,076	28	0,85
2	0,100	29	0,90
3	0,127	30	0,95
4	0,13	31	1,00
5	0,14	32	1,10
6	0,15	33	1,15
7	0,18	34	1,20
8	0,20	35	1,25
9	0,21	36	1,30
10	0,23	37	1,40
11	0,24	38	1,50
12	0,25	39	1,60
13	0,26	40	1,70
14	0,27	41	1,80
15	0,28	42	1,90
16	0,30	43	2,00
17	0,32	44	2,10
18	0,35	45	2,20
19	0,40	46	2,30
20	0,45	47	2,40
21	0,50	48	2,50
22	0,55	49	2,60
23	0,60	50	2,65
24	0,65	51	2,70
25	0,70	52	2,8
26	0,75	53	2,9
27	0,80	54	3,0

<b>Selection table for drawing dies B2/C3 (#01430132)</b>			
valid for <b>ferritic and non-ferritic</b> material (material type necessary for order)			
Norm: ERICHSEN			
Var.	Thickness s / mm	Var.	Thickness s / mm
1	0,076	43	2,00
2	0,100	44	2,10
3	0,127	45	2,20
4	0,13	46	2,30
5	0,14	47	2,40
6	0,15	48	2,50
7	0,18	49	2,60
8	0,20	50	2,65
9	0,21	51	2,70
10	0,23	52	2,8
11	0,24	53	2,9
12	0,25	54	3,0
13	0,26	55	3,1
14	0,27	56	3,2
15	0,28	57	3,3
16	0,30	58	3,4
17	0,32	59	3,5
18	0,35	60	3,6
19	0,40	61	3,7
20	0,45	62	3,8
21	0,50	63	3,9
22	0,55	64	4,0
23	0,60	65	4,1
24	0,65	66	4,2
25	0,70	67	4,3
26	0,75	68	4,4
27	0,80	69	4,5
28	0,85	70	4,6
29	0,90	71	4,7
30	0,95	72	4,8
31	1,00	73	4,9
32	1,10	74	5,0
33	1,15	75	5,1
34	1,20	76	5,2
35	1,25	77	5,3
36	1,30	78	5,4
37	1,40	79	5,5
38	1,50	80	5,6
39	1,60	81	5,7
40	1,70	82	5,8
41	1,80	83	5,9
42	1,90	84	6,0



OUTIL DE DÉCOUPAGE POUR L'EMBOUTISSAGE PROFOND DE TASSES DÉCOUPÉES AVEC UN POINÇON DE DIA 33 MM (B1) :

Se compose d'une bague de découpe (# 01380132) et d'un poinçon de découpe (01390132)

**pour matériau ferritique :**

- 55-80mm
- 64 mm recommandé

**pour les matériaux non ferritiques :**

- DIN EN1669/60ou64mm

**Zones de poinçonnage pour les épaisseurs de tôle des matériaux ferritiques :**

- 0,2-1,0mm
- 1,1-2,5mm

**Zones de poinçonnage pour les épaisseurs de tôle en matériaux non ferritiques :**

- 0,1 - 0,59 mm
- 0,6 - 1,69 mm
- 1,7-3,0 mm

## CONTACT

ERICHSEN

9 Cours Manuel de Falla Z.I. MOZART - 26000 Valence - FRANCE

+33 04 75 60 11 77 - info@erichsen.fr - www.erichsen.fr