

Piges	Varillas
Tampons lisses	Tampones lisos
Calibres coniques	Calibres cónicos
Tampons de vérification	Tampones de ensayo
Appareils de mesure SK / HSK	Aparatos de medida SK / HSK
Bagues de réglage	Anillos patrón
Calibres à mâchoires	Calibres de herradura

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



Calibres lisses à limite cylindriques

Comparatif des propriétés des matières et des revêtements des calibres:

La spécification de la résistance à l'usure est donnée en relation avec un outil en acier et ne peut être considérée que comme une valeur indicative approximative +/-, puisque ces valeurs peuvent être influencées de manière significative par les conditions d'environnement et la matière des pièces contrôlées.

Propriétés Propiedades	Acier Acero	Chrome dur Cromo duro	TIN (or) TIN (dorado)	TICN (violet) TICN (violeta)	Carbure de tungstène Carburo de tungsteno
Dureté Dureza	60 HRC +/- 2	900 HV	2500 HV	3000 HV	1800 HV
Résistance à l'usure Resistencia al desgaste	1x	5x	10x	15x	40x
Résistance à la corrosion Resistencia a la corrosión	satisfaisante satisfactoria	bonne buena	très bonne muy buena	très bonne muy buena	bonne buena

Tolérances:

Les limites de tolérances pour les calibres lisses à limite cylindriques sont généralement établies selon la norme de classe de tolérance ISO des arbres et des alésages.

Les tolérances pour les tampons lisses à limite sont donnés en lettres majuscules (H7, H8, etc.).

Les tolérances pour les calibres à mâchoires sont données par une lettre en minuscule (f7, k6, etc.). Veuillez spécifier la tolérance suivant la norme ISO ou la tolérance numérique dans votre commande.

Supplément de prix pour valeurs intermédiaires:

Pour les valeurs intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 ou plus fine, ainsi que pour les calibres de contrôle (sans limite d'usure), supplément de prix.

Modèles spéciaux, nous consulter:

- Calibres revêtus TIN et TICN ou plaquage chrome dur
- Billes
- Faces de mesure en carbure de tungstène
- Calibres suivant plan client

Étalonnage:

Des certificats d'étalonnage constructeur peuvent être délivrés avec tous les calibres. Un certificat d'étalonnage DKD, délivré par un laboratoire accrédité, peut être fourni pour un grand nombre de types de calibres. Veuillez vous reporter à notre liste de prix nets pour la réalisation des certificats d'étalonnage.

Plus d'information sur:

www.ultra-germany.com > Service > Inspection service

Service client express:

Avec ce service, nous vous assurons un délai de livraison très court par rapport au délai de livraison habituel. En général, la fabrication est réalisée en dehors des heures normales de travail. Un coût supplémentaire approprié est ajouté au prix de base pour ce service spécial.

La possibilité d'un service express doit être vérifiée pour chaque cas, particulièrement pour chaque calibre sollicité.

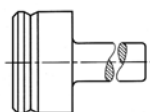
Veuillez indiquer la mention « A livrer en Service Client Express » sur votre demande et spécifiez la date voulue.

Tampons avec faces de mesure spéciales:

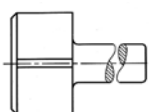
Nous fournissons des tampons lisses à limite soit avec des faces de mesures spéciales soit en fonction de vos plans.

Afin de chiffrer au mieux votre demande, veuillez nous l'envoyer avec un plan.

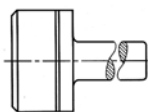
Exemple de formes spéciales possibles:



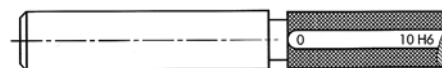
Tampon avec pilote pour introduction facile
Tampon con rebaje para facilitar la introducción



Tampon avec trou d'air
Tampon con ranura de aire



Tampon avec indication de profondeur
Tampon con indicación de profundidad



Tampon avec longueur spéciale
Tampon con longitud especial

Calibres lisses doubles cylindriques

Comparativa de las propiedades de los materiales y recubrimientos de los calibres:

La especificación de la resistencia al desgaste está dada en relación a un útil de acero y no puede considerarse más que como un valor indicativo aproximado +/-, ya que estos valores pueden verse influenciados significativamente por las condiciones ambientales y los materiales de las piezas de trabajo.

Tolerancias:

Los límites de tolerancia para los calibres de límite cilíndricos se establecen generalmente según la clase de tolerancia ISO de ejes y agujeros.

Las tolerancias para los tampones lisses doubles se indican en mayúsculas (H7, H8, etc.).

Las tolerancias para los calibres de herradura se indican por una letra minúscula (f7, k6, etc.). Por favor especifiquen la tolerancia según la norma ISO o la tolerancia numérica en su pedido.

Sobrepeso para dimensiones intermedias:

Para dimensiones intermedias, tolerancias numéricas y calidad 6 o menor así como para los calibres de control (sin límite de desgaste) existe un sobrepeso.

Modelos especiales bajo demanda:

- Calibres recubiertos de TIN y TICN o cromo duro
- Bolas
- Caras de medida en carburo de tungsteno
- Calibres según plano del cliente

Calibración:

Certificados de calibración de fábrica pueden suministrarse con todos los calibres. Un certificado de calibración DKD de un laboratorio acreditado puede suministrarse para muchos tipos de calibres. Por favor vean nuestra tarifa de precios netos para la preparación de los certificados de calibración.

Más información en:

www.ultra-germany.com > Service > Inspection service

Servicio exprés a clientes:

Con este servicio aseguramos un plazo de entrega muy corto en relación al plazo habitual. En general, la fabricación se realiza fuera de las horas normales de trabajo. Un costo suplementario razonable se añade al precio básico para este servicio especial.

La posibilidad de un servicio exprés debe verificarse en cada caso, especialmente para cada calibre solicitado.

Por favor indiquen en su consulta " Suministrar como Servicio Exprés a Clientes" y mencione la fecha deseada.

Tampones con caras de medida especiales:

Suministramos tampones lisses doubles con caras de medida especiales o de acuerdo a sus planos.

Para la preparación de una oferta, le rogamos que envíe su consulta con un plano esquemático.

Ejemplo de formas especiales posibles:

Jeux de piges



- DIN 2269
- Acier trempé spécial
- Valeur nominale gravée à partir de Ø 3 mm
- Des trous dans la boîte, avec le diamètre nominal marqué sur celle-ci
- Livrés dans une boîte en bois

1066 1.. :

Tolérance +/- 0.001 mm

1067 2.. :

Tolérance +/- 0.002 mm

- ! Pour les jeux de piges en carbure de tungstène, céramique, autres compositions de boîtes et piges avec manche, nous consulter.

Ø mm	mm	Nombre de piges N° de varillas	kg	±0,001mm N°	±0,002mm N°
0,1 - 0,3	0,01	21	1,83	1066 101	1067 201
0,3 - 0,5	0,01	21	1,83	1066 102	1067 202
0,5 - 1,0	0,01	51	1,83	1066 103	1067 203
0,1 - 1,0	0,05	19	1,90	1066 104	1067 204
1,0 - 5,0	0,1	41	1,97	1066 105x	1067 205x
1,0 - 10,0	0,1	91	4,50	1066 105	1067 205
1,01 - 2,0	0,01	100	1,90	1066 115	1067 215
2,01 - 3,0	0,01	100	2,10	1066 116	1067 216
3,01 - 4,0	0,01	100	2,30	1066 117	1067 217
4,01 - 5,0	0,01	100	2,60	1066 118	1067 218
5,01 - 6,0	0,01	100	2,90	1066 119	1067 219
6,01 - 7,0	0,01	100	3,80	1066 120	1067 220
7,01 - 8,0	0,01	100	4,30	1066 121	1067 221
8,01 - 9,0	0,01	100	4,90	1066 122	1067 222
9,01 - 10,0	0,01	100	5,80	1066 123	1067 223

Pour chaque Ø nominal, une pige +0,01 et une pige -0,01 mm sont fournies
Para cada Ø nominal, se suministra una varilla +0,01 y otra -0,01 mm

1,00 - 10,0	0,1 +0,01 / -0,01	273	7,68	1066 250	1067 250
-------------	----------------------	-----	------	----------	----------

Juegos de varillas cilíndricas

- DIN 2269
- Acero especial endurecido
- Nominal grabado desde Ø 3 mm
- Agujeros en la caja, con el diámetro nominal grabado en ella
- Suministrados en caja de madera

1066 1.. :

Tolerancia +/- 0.001 mm

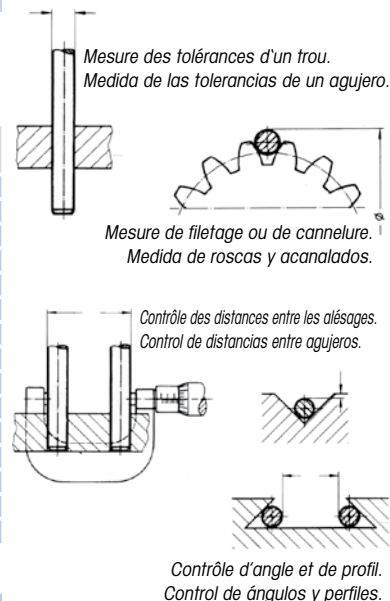
1067 2.. :

Tolerancia +/- 0.002 mm

- ! Juegos de varillas cilíndricas de carburo de tungsteno o cerámica, otras composiciones del juego y varillas con mango bajo demanda.



No. 1066 105



Piges unitaires



- DIN 2269
- Acier trempé spécial
- Valeur nominale gravée à partir de Ø 3 mm
- Livrées en emballage individuel

1064 ... :

Tolérance +/- 0.0005mm

1068 ... :

Tolérance +/- 0.001mm

1069 ... :

Tolérance +/- 0.002mm

- ! Pour des longueurs différentes, des piges en carbure de tungstène, céramique ainsi que pour des piges avec manche ou à oeil, nous consulter.

Ø mm	mm	mm	±0,0005mm N°	mm	±0,001mm N°	mm	±0,002mm N°
0,1 - 0,14	0,01	30	1064 099	40	1068 099	40	-
0,15 - 0,29	0,01	30	1064 100	40	1068 100	40	-
0,30 - 1,00	0,01	30	1064 101	50	1068 101	50	1069 101
1,01 - 3,00	0,01	30	1064 201	50	1068 201	50	1069 201
3,01 - 6,00	0,01	35	1064 301	50	1068 301	50	1069 301
6,01 - 10,00	0,01	40	1064 401	70	1068 401	70	1069 401
10,01 - 12,00	0,01	-	-	70	1068 501	70	1069 501
12,01 - 14,00	0,01	-	-	70	1068 601	70	1069 601
14,01 - 16,00	0,01	-	-	70	1068 701	70	1069 701
16,01 - 18,00	0,01	-	-	70	1068 801	70	1069 801
18,01 - 20,00	0,01	-	-	70	1068 901	70	1069 901

Varillas cilíndricas, individuales

- DIN 2269
- Acero especial templado
- Nominal grabado desde Ø 3 mm
- Suministradas en paquetes individuales

1064 ... :

Tolerancia +/- 0.0005mm

1068 ... :

Tolerancia +/- 0.001mm

1069 ... :

Tolerancia +/- 0.002mm

- ! Otras longitudes, varillas fabricadas en carburo de tungsteno o cerámica así como varillas con mango y agujero bajo demanda.



No. 1068 ...



Piges avec manche en aluminium ou en plastique, nous consulter.

Varillas con mango de aluminio o de plástico bajo demanda.



Manches pour piges

- Coulé sous pression avec vis de blocage.
- Permet la fixation de 2 piges
- Applicable, par exemple, comme tampon lisse à limite
- Livrés en emballage individuel sans les piges

Ø mm	l mm	Nº
1 - 2	60	1071 101
2 - 4	68	1071 102
4 - 6	76	1071 103
6 - 8	84	1071 104
8 - 10	92	1071 105

Mangos para varillas

- Cuerpo de fundición con tornillo de bloqueo
- Permite la fijación de 2 varillas
- Aplicable, por ejemplo, como tampón liso doble
- Suministrados en paquetes individuales sin varillas



No. 1071 ...



Calibres lisses à limite cylindriques, avec manche hexagonal en aluminium



- Norme constructeur
- Côtés Entre et N'entre Pas
- Acier trempé
- Piges réversibles = double durée de vie
- Côté Entre avec limite d'usure (calibre d'atelier)
- Tolérance H7
- Livrés en emballage individuel

! Pour les dimensions intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 ou plus fine ainsi que pour les calibres de contrôle (sans limite d'usure) supplément de prix.

Ø mm	Nº
0,2 / 0,3	1070 101
0,4 / 0,5	1070 102
0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9	1070 103
1 / 1,2 / 1,4 / 1,5 / 1,8 / 2,0	1070 104
2,2 / 2,5 / 2,8 / 3 / 3,5 / 4	1070 105
4,5 / 5 / 5,5	1070 106
6 / 7	1070 107
8 / 9 / 10	1070 108

Tampones lisos dobles cilíndricos, con mango hexagonal de aluminio

- Norma de fábrica
- Lados Pasa y No Pasa
- Acero de herramientas templado
- Varillas reversibles = doble tiempo de uso
- Lado Pasa con límite de desgaste (calibre de taller)
- Tolerancia H7
- Suministrados en paquetes individuales

! Para dimensiones intermedias, tolerancias numéricas y calidad 6 o menor, así como para calibres de control (sin límite de desgaste) hay un suplemento de precio.



No. 1070 ...



Tolerator, Filetor, Converter (Tableaux de filetage et de tolérance)

- Boîtier en plastique
- Version multilingues, peut être utilisé internationalement
- Livrés en emballage individuel

1164 101 :

Tolerator (tableau de tolérances ISO)
Valeurs des tolérances selon la recommandation ISO R286-1962, jusqu'à une dimension nominale de 500 mm

1164 102 :

Filetor (tableau de filetage)
Indication de toutes les dimensions correspondantes de filetages

1164 103 :

Converter (tableau de conversion de mesures)
Pour convertir de mm en inch et d'inch en mm

l mm	h kg	Nº	Nº	Nº
110x60x30	0,1	1164 101	1164 102	1164 103

Tolerator, Filetor, Converter

- Caja de plástico
- Versión multilingüe, puede utilizarse internacionalmente
- Suministrados en paquetes individuales

1164 101 :

Tolerator (tabla de tolerancias ISO)
Valores de las tolerancias según la recomendación ISO R286-1962 hasta 500 mm de dimensión nominal

1164 102 :

Filetor (tabla de rosca)
Indicación de todas las dimensiones apropiadas de las rosas.

1164 103 :

Converter (tabla de conversión de medidas)
Conversión de mm a pulgadas y viceversa



No. 1064 101



No. 1064 102



No. 1064 103

Tampons lisses doubles cylindriques



- DIN 2245
- Côtés Entre et N'entre Pas
- Acier trempé
- Côté Entre avec limite d'usure (calibre d'atelier)
- Livrés en emballage individuel

1080 1.. :

Tolérance H7

1081 2.. :

Tolérance ISO de A – ZC qualité 8 – 13

Veillez préciser la tolérance dans votre commande

! Pour les dimensions intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 ou plus fine, ainsi que pour les calibres de contrôle (sans limite d'usure) supplément de prix

! Pour les tampons avec revêtement TIN et TiCN, plaquage chrome dur ainsi que pour les tampons lisses doubles cylindriques, > 100 mm et avec faces de mesures de forme spéciale, nous consulter

Tampones lisos dobles, cilíndricos

- DIN 2245
- Lado Pasa y No Pasa
- Acero de herramientas templado
- Lado Pasa con límite de desgaste (calibre de taller)
- Suministrados en paquetes individuales

1080 1.. :

Tolerancia H7

1081 2.. :

Tolerancia ISO de A – ZC, calidad 8 – 13

Por favor indiquen la tolerancia en su pedido.

! Para las dimensiones intermedias, tolerancias numéricas y calidad 6 o menor, así como para los calibres de control (sin límite de desgaste) existe un suplemento de precio.

! Tampones con recubrimientos de TIN y TiCN o cromo duro así como los tampones lisos cilíndricos dobles > 100 mm y con caras de medida de forma especial bajo demanda.



No. 1080 ... TIN

No. 1080 ...

Ø mm	H7 N°	N°	Ø mm	H7 N°	N°	Ø mm	H7 N°	N°	Ø mm	H7 N°	N°
1,0	1080 101	1081 201	11,0	1080 119	1081 219	30,0	1080 137	1081 237	58,0	1080 155	1081 255
1,2	1080 102	1081 202	12,0	1080 120	1081 220	32,0	1080 138	1081 238	60,0	1080 156	1081 256
1,5	1080 103	1081 203	13,0	1080 121	1081 221	33,0	1080 139	1081 239	62,0	1080 157	1081 257
1,8	1080 104	1081 204	14,0	1080 122	1081 222	34,0	1080 140	1081 240	65,0	1080 158	1081 258
2,0	1080 105	1081 205	15,0	1080 123	1081 223	35,0	1080 141	1081 241	68,0	1080 159	1081 259
2,2	1080 106	1081 206	16,0	1080 124	1081 224	36,0	1080 142	1081 242	70,0	1080 160	1081 260
2,5	1080 107	1081 207	17,0	1080 125	1081 225	37,0	1080 143	1081 243	72,0	1080 161	1081 261
2,8	1080 108	1081 208	18,0	1080 126	1081 226	38,0	1080 144	1081 244	75,0	1080 162	1081 262
3,0	1080 109	1081 209	19,0	1080 127	1081 227	40,0	1080 145	1081 245	78,0	1080 163	1081 263
3,5	1080 110	1081 210	20,0	1080 128	1081 228	42,0	1080 146	1081 246	80,0	1080 164	1081 264
4,0	1080 111	1081 211	21,0	1080 129	1081 229	44,0	1080 147	1081 247	82,0	1080 165	1081 265
4,5	1080 112	1081 212	22,0	1080 130	1081 230	45,0	1080 148	1081 248	85,0	1080 166	1081 266
5,0	1080 113	1081 213	23,0	1080 131	1081 231	46,0	1080 149	1081 249	88,0	1080 167	1081 267
6,0	1080 114	1081 214	24,0	1080 132	1081 232	47,0	1080 150	1081 250	90,0	1080 168	1081 268
7,0	1080 115	1081 215	25,0	1080 133	1081 233	48,0	1080 151	1081 251	92,0	1080 169	1081 269
8,0	1080 116	1081 216	26,0	1080 134	1081 234	50,0	1080 152	1081 252	95,0	1080 170	1081 270
9,0	1080 117	1081 217	27,0	1080 135	1081 235	52,0	1080 153	1081 253	98,0	1080 171	1081 271
10,0	1080 118	1081 218	28,0	1080 136	1081 236	55,0	1080 154	1081 254	100,0	1080 172	1081 272

Règles DIN

- Aluminium anodisé
- Tables recto verso
- Livrées en emballage individuel

1165 101 :

Règles pour filetages DIN selon la norme ISO des filetages métriques standard, Withworth, gaz selon DIN ISO 228, dimensions de rainures pour arbres de diamètres de 10 à 500 mm dia.

1165 102 :

Règles pour système à alésage normal, qualité de H6 à H13 et système à arbre normal qualité h5 à h12, Ø 1 à 160 mm

1165 103 :

Règles DIN pour filetage de vis métriques fin ISO, diamètre nominal de 1 à 420 mm

Reglas DIN

- Aluminio anodizado
- Tablas sobre caras frontal y trasera
- Suministradas en paquetes individuales

1165 101 :

Reglas para roscas DIN según la norma ISO de roscas métricas estándar, roscas Withworth, roscas gas según DIN ISO 228, dimensiones de ranuras para diámetros de ejes de 10 a 500 mm.

1165 102 :

Reglas para sistemas de taladros normales, calidad H6 a H13 y sistemas de ejes normales calidad h5 a h12, Ø 1 a 160 mm

1165 103 :

Reglas DIN para roscas métricas finas de tornillo según ISO, diámetro nominal de 1 a 420 mm

l mm	kg	N°	N°
250x50x0,5	0,03	1165 101	1165 103
250x80x0,5	0,05	1165 102	-



No. 1165 102

No. 1165 101



Tampons lisses doubles, en carbure de tungstène



- DIN 2245
- Tolérance ISO A – ZC, qualité 7 – 13
- Côté Entre avec limite d'usure (calibre d'atelier)
- Livrés en emballage individuel

1087 1.. :

Côté Entre en carbure de tungstène
Côté N'entre Pas en acier trempé

1088 1.. :

Côtés Entre et N'entre Pas en carbure de tungstène

! Veuillez préciser vos tolérances dans votre commande.
Pour des dimensions intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 ou plus fine, ainsi que pour les calibres de contrôle (sans limite d'usure) supplément de prix.

! Dimensions nominales supérieures à Ø 50 mm et faces de mesure de formes spéciales, nous consulter.

Ø mm	Nº	Nº
1,0	-	1088 101
2,0	-	1088 102
3,0	-	1088 103
4,0	-	1088 104
5,0	-	1088 105
6,0	-	1088 106
7,0	1087 107	1088 107
8,0	1087 108	1088 108
9,0	1087 109	1088 109
10,0	1087 110	1088 110
11,0	1087 111	1088 111
12,0	1087 112	1088 112

Tampones lisos dobles, en carburo de tungsteno

- DIN 2245
- Tolerancia ISO A – ZC, calidad 7 – 13
- Lado Pasa con límite de desgaste (calibre de taller)
- Suministrados en paquetes individuales

1087 1.. :

Lado Pasa en carburo de tungsteno
Lado No Pasa en acero templado

1088 1.. :

Lado Pasa y No Pasa en carburo de tungsteno

! Por favor indiquen sus tolerancias en su pedido.
Para dimensiones intermedias, tolerancias numéricas, calidad 6 o menor, así como para los calibres de control (sin límite de desgaste) hay un suplemento de precio.

! Dimensiones nominales superiores a Ø 50 mm y caras de medida de formas especiales bajo demanda.

Ø mm	Nº	Nº
13,0	1087 113	1088 113
14,0	1087 114	1088 114
15,0	1087 115	1088 115
16,0	1087 116	1088 116
17,0	1087 117	1088 117
18,0	1087 118	1088 118
19,0	1087 119	1088 119
20,0	1087 120	1088 120
21,0	1087 121	1088 121
22,0	1087 122	1088 122
23,0	1087 123	1088 123
24,0	1087 124	1088 124

Ø mm	Nº	Nº
25,0	1087 125	1088 125
26,0	1087 126	1088 126
27,0	1087 127	1088 127
28,0	1087 128	1088 128
30,0	1087 130	1088 130
32,0	1087 132	1088 132
33,0	1087 133	1088 133
34,0	1087 134	1088 134
35,0	1087 135	1088 135
36,0	1087 136	1088 136
37,0	1087 137	1088 137
38,0	1087 138	1088 138



No. 1087 1..



Tampons lisses doubles plats, avec surfaces de mesure cylindriques



- DIN 2246 / DIN 2247
- Faces de mesure trempées
- Tolérance ISO A-ZC, qualité 7-13
- Ø au pas de 1 mm
- Côté entre avec limite d'usure (calibre d'atelier)
- Livré dans un emballage individuel. N° 1085 1.. par paires

1082 3.. :

Matrice forgée
Côtés Entre et N'entre Pas dans le même calibre

1085 1.. :

Surface de mesure en acier
Côtés Entre et N'entre Pas séparés (paire)

! Veuillez préciser la tolérance sur votre commande.
Pour des dimensions intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 ou plus fine, ainsi que pour les calibres de contrôle (sans limite d'usure) supplément de prix.

! Dimensions nominales supérieures et finition chrome dur, nous consulter

Calibres lisos dobles planos, con caras de medida cilíndricas

- DIN 2246 / DIN 2247
- Caras de medida templadas
- Tolerancia ISO A-ZC, calidad 7-13
- Incrementos del Ø, 1 mm
- Lado Pasa con límite de desgaste (calibre de taller)
- Suministrados en paquetes individuales, N° 1085 1.. (por parejas)

1082 3.. :

Matriz forjada,
Lados Pasa y No Pasa en el mismo calibre

1085 1.. :

Superficies de medida en acero,
Lados Pasa y No Pasa separados (pareja)

! Por favor indiquen las tolerancias en su pedido.
Para dimensiones intermedias, tolerancias numéricas, calidad 6 o menor, así como para los calibres de control (sin límite de desgaste) hay un suplemento de precio.

! Dimensiones nominales superiores y acabados en cromo duro bajo demanda.



No. 1082 ...



No. 1085 ...

Ø mm	Nº
8 - 12	1082 320
13 - 15	1082 323
16 - 19	1082 327
20 - 24	1082 332
25 - 28	1082 336
30 - 34	1082 340
35 - 38	1082 344

Ø mm	Nº
42 - 44	1082 347
45 - 48	1082 351
50 - 55	1082 354
58	1082 355
60 - 65	1082 358
68	1082 359
70 - 75	1082 362

Ø mm	Nº
78	1082 363
80 - 85	1082 366
88	1082 367
90 - 95	1082 370
98 - 100	1082 372

Ø mm	Nº
>100 - 110	1085 101
>110 - 120	1085 102
>120 - 135	1085 103
>135 - 150	1085 104
>150 - 165	1085 105
>165 - 180	1085 106
>180 - 200	1085 107

Ø mm	Nº
>200 - 220	1085 108
>220 - 240	1085 109
>240 - 260	1085 110
>260 - 280	1085 111
>280 - 300	1085 112
>300 - 320	1085 113
>320 - 350	1085 114

Calibres coniques pour cône morse

Calibres cónicos para cono morse



- Acier trempé
- Livrés en emballage individuel

- Acero de herramientas templado
- Suministrados en paquetes individuales

1100 1.. :

Tampon DIN 229

1101 2.. :

Bague courte DIN 229

1110 1.. :

Tampon avec dégagement DIN 230

1111 2.. :

Bague avec dégagement unilatéral DIN 230

1100 1.. :

Tampón DIN 229

1101 2.. :

Anillo corto DIN 229

1110 1.. :

Tampón con lengüeta DIN 230

1111 2.. :

Anillo con lengüeta en un lado DIN 230

Dimensions Dimensiones	Nº	Nº	Nº	Nº
MK 0	1100 101	1101 201	1110 101	1111 201
MK 1	1100 102	1101 202	1110 102	1111 202
MK 2	1100 103	1101 203	1110 103	1111 203
MK 3	1100 104	1101 204	1110 104	1111 204
MK 4	1100 105	1101 205	1110 105	1111 205
MK 5	1100 106	1101 206	1110 106	1111 206
MK 6	1100 107	1101 207	1110 107	1111 207



Calibres coniques pour cônes à forte conicité

Calibres cónicos para conos con fuerte conicidad



- Acier trempé
- Livrés en emballage individuel

- Acero de herramientas templado
- Suministrados en paquetes individuales

1121 1.. :

Tampon DIN 2079

1122 2.. :

Bague DIN 2080

1121 1.. :

Tampón DIN 2079

1122 2.. :

Anillo DIN 2080

Dimensions Dimensiones	Nº	Nº
SK 30	1121 102	1122 202
SK 40	1121 103	1122 203
SK 45	1121 104	1122 204
SK 50	1121 105	1122 205
SK 60	1121 106	1122 206



Calibres coniques pour tête d'axe et bride de mandrin

Calibres cónicos para cabeza de eje y brida de mandrino



- Acier trempé
- Livrés en emballage individuel

- Acero de herramienta templado
- Suministrados en paquetes individuales

1126 1.. :

Tampon DIN 55028 / DIN 55029

1126 2.. :

Bague DIN 55026 / DIN 55027

1126 1.. :

Tampón DIN 55028 / DIN 55029

1126 2.. :

Anillo DIN 55026 / DIN 55027

Dimensions Dimensiones	Nº	Nº
3	1126 101	1126 201
4	1126 102	1126 202
5	1126 103	1126 203
6	1126 104	1126 204
8	1126 105	1126 205
11	1126 106	1126 206
15	1126 107	1126 207



Cônes de mesure de conception spéciale
Des cônes sur mesure peuvent également être fabriqués suivant les plans des clients.
Pour des cônes de mesure revêtus de chrome dur et carbure de tungstène, nous consulter

Calibres cónicos de diseño especial
También pueden fabricarse calibres cónicos según los planos del cliente.
¡Calibres cónicos recubiertos de cromo duro y en carburo de tungsteno bajo demanda!



Tampons de vérification de concentricité pour axe conique à forte conicité



- DIN 2080
- Acier trempé
- Concentricité et cylindricité 0.003 mm
- Livrés dans une boîte en bois avec certificat d'étalonnage constructeur

Dimensions Dimensiones	Ø mm	l-l mm	kg	Nº
SK 30	32	200	1,2	1125 401
SK 40	40	300	1,7	1125 402
SK 50	40	300	3,7	1125 403

Tampones de ensayo de concentricidad para eje cónico con fuerte conicidad

- DIN 2080
- Acero de herramienta templado
- Concentricidad y cilindridad 0.003 mm
- Suministrados en caja de madera con certificado de calibración de fábrica



No. 1125 402



Tampons de vérification de concentricité pour axe conique à forte conicité



- DIN 69871
- Acier trempé
- Concentricité et cylindricité 0.003 mm
- Livrés dans une boîte en bois avec certificat d'étalonnage constructeur

Dimensions Dimensiones	Ø mm	l-l mm	kg	Nº
SK 30	32	200	1,1	1125 601
SK 40	40	320	2,8	1125 602
SK 50	40	320	4,6	1125 603

Tampones de ensayo de concentricidad para eje cónico con fuerte conicidad

- DIN 69871
- Acero de herramienta templado
- Concentricidad y cilindridad 0.003 mm
- Suministrados en caja de madera con certificado de calibración de fábrica



No. 1125 602



Tampons de vérification de concentricité pour axes HSK



- DIN 69893
- Acier trempé
- Concentricité et cylindricité 0.003 mm
- Livrés dans une boîte en bois avec certificat d'étalonnage constructeur

Dimensions Dimensiones	Ø mm	l-l mm	kg	Nº
HSK 32 A	24	180	0,6	1125 701
HSK 40 A	24	180	0,7	1125 702
HSK 50 A	32	236	1,4	1125 703
HSK 63 A	40	346	3,0	1125 704
HSK 80 A	40	346	3,4	1125 705
HSK 100 A	40	349	4,3	1125 706

Tampones de ensayo de concentricidad para ejes HSK

- DIN 69893
- Acero de herramienta templado
- Concentricidad y cilindridad 0.003 mm
- Suministrados en caja de madera con certificado de calibración de fábrica



No. 1125 702



Tampons de vérification de concentricité pour axes MAS-BT



- JIS B6339
- Acier trempé
- Concentricité et cylindricité 0.003 mm
- Livrés dans une boîte en bois avec certificat d'étalonnage constructeur

Dimensions Dimensiones	Ø mm	l-l mm	kg	Nº
BT 40	40	300	2,8	1125 801
BT 50	40	320	4,6	1125 802

Tampones de ensayo de concentricidad para ejes MAS-BT

- JIS B6339
- Acero de herramientas templado
- Concentricidad y cilindridad 0.003 mm
- Suministrados en caja de madera con certificado de calibración de fábrica



No. 1125 801

Appareils de mesure SK



- DIN 2080 / DIN 69871
- Pour contrôler les dimensions fonctionnelles
- Mesure comparative avec tampon de réglage
- Livrés dans une boîte en bois incluant 3 comparateurs de précision et un comparateur à cadran

Paramètres contrôlés:

- Grand diamètre du cône
- Petit diamètre du cône
- Conicité
- Rectitude des génératrices
- Distance de blocage

1113 1.. :

Appareil de mesure SK

1113 2.. :

Tampon de réglage SK avec certificat d'étalonnage constructeur et boîte en bois

1113 3.. :

Testeur de résilience SK pour contrôler la résistance à la traction du système de blocage dans l'axe de la machine, incluant un certificat d'étalonnage constructeur et une boîte en bois.

! Rectitude de la rainure et la concentricité de l'ajustage de précision d'outils peuvent être aussi vérifiées avec des accessoires spéciaux.

Dimensions Dimensiones	kg	Nº	kg	Nº	kg	Nº
SK 30	4,8	1113 101	0,6	1113 201	1,6	1113 301
SK 40	5,7	1113 102	1,1	1113 202	1,9	1113 302
SK 50	8,7	1113 103	2,6	1113 203	4,5	1113 303

Aparatos de medida SK

- DIN 2080 / DIN 69871
- Para controlar las dimensiones funcionales
- Medida comparativa con tampón de reglaje
- Suministrados en caja de madera incluyendo 3 comparadores de precisión y un comparador de esfera

Parámetros controlados:

- Gran diámetro del cono
- Pequeño diámetro del cono
- Conicidad
- Rectitud de las generatrices
- Distancia de bloqueo

1113 1.. :

Aparato de medida SK

1113 2.. :

Tampón de reglaje SK con certificado de calibración de fábrica y caja de madera

1113 3.. :

Comprobador de resiliencia SK para controlar la resistencia a la tracción del sistema de bloqueo en el eje de la máquina, incluyendo un certificado de calibración de fábrica y una caja de madera.

! La rectitud de la ranura y la concentricidad del ajuste de útiles de precisión pueden verificarse con accesorios especiales.



No. 1113 102



Accessoires spéciaux
Accesorios especiales

Appareils de mesure HSK



- DIN 69893
- Pour contrôler les dimensions fonctionnelles
- Mesure comparative avec tampon de réglage
- Livrés dans une boîte en bois incluant 2 comparateurs de précision et un comparateur à cadran

Paramètres contrôlés:

- Grand diamètre du cône
- Petit diamètre du cône
- Epaulement de blocage
- Profondeur de la face d'éjection

1114 1.. :

Appareil de mesure HSK

1114 2.. :

Tampon de réglage HSK avec certificat d'étalonnage constructeur et boîte en bois

1114 3.. :

Testeur de résilience HSK pour contrôler la résistance à la traction du système de blocage dans l'axe de la machine, incluant un certificat d'étalonnage constructeur et une boîte en bois.

! La génératrice et la concentricité de l'ajustage de précision d'outil peuvent être aussi vérifiées avec des accessoires spéciaux.

Aparatos de medida HSK

- DIN 69893
- Para controlar las dimensiones funcionales
- Medida comparativa con tampón de reglaje
- Suministrados en caja de madera incluyendo 2 comparadores de precisión y un comparador de esfera

Parámetros controlados:

- Gran diámetro del cono
- Pequeño diámetro del cono
- Parapeto de bloqueo
- Profundidad de la cara de eyección

1114 1.. :

Aparato de medida HSK

1114 2.. :

Tampón de reglaje HSK con certificado de calibración de fábrica y caja de madera

1114 3.. :

Comprobador de resiliencia HSK para controlar la resistencia a la tracción del sistema de bloqueo en el eje de la máquina, incluyendo un certificado de calibración de fábrica y una caja de madera.

! La rectitud de la ranura y la concentricidad del ajuste de precisión del útil pueden ser también verificados con accesorios especiales.



No. 1114 102



No. 1114 204



No. 1114 304

Dimensions Dimensiones	kg	Nº	kg	Nº	kg	Nº
HSK 32	3,6	1114 101	0,5	1114 201	1,3	1114 301
HSK 40	3,8	1114 102	0,6	1114 202	1,4	1114 302
HSK 50	3,9	1114 103	0,9	1114 203	1,6	1114 303
HSK 63	4,1	1114 104	1,1	1114 204	2,2	1114 304
HSK 80	6,4	1114 105	1,7	1114 205	4,1	1114 305
HSK 100	8,9	1114 106	1,8	1114 206	5,9	1114 306



Tampons de vérification d'entraxe de diamètres intérieurs



- Norme constructeur
- Acier trempé
- Livré dans un emballage individuel

1127 1.. :
Tampons de vérification



1127 5.. :
Boîte en bois

! Autres dimensions et versions revêtues de chrome dur, nous consulter.

L mm	Ø mm	Δ mm	kg	Nº	Nº
300	32	0,002	1,9	1127 101	1127 501
400	35	0,002	3,1	1127 102	1127 502
500	40	0,002	5,0	1127 103	1127 503
600	50	0,003	9,4	1127 104	1127 504

Tampones de ensayo de entre-centros

- Norma del fabricante
- Acero de herramientas templado
- Suministrados en paquetes individuales

1127 1.. :
Tampones de ensayo

1127 5.. :
Caja de madera

! Otras dimensiones y versiones recubiertas de cromo duro bajo demanda.



No. 1127 101



Bagues étalons de réglage



- Acier trempé
- Livrées en emballage individuel

1132 ... :
Bagues étalons de réglage pour instruments de mesure selon DIN 2250-C

1133 ... :
Bagues étalons de réglage pour alésoirs, nous consulter

1134 ... :
Bagues lisses Entre et N'entre Pas
DIN 2250-G DIN 2254, nous consulter

1135 ... :
Bagues étalons de réglage pour appareils de mesure pneumatiques DIN 2250-B, nous consulter.

! Pour les diamètres intermédiaires et tolérances numériques, supplément de prix.

! Dimensions supérieures et bagues étalons de réglage revêtues de chrome dur, nous consulter.

Anillos patrón de reglaje

- Acero de herramientas templado
- Suministrados en paquetes individuales

1132 ... :
Anillos patrón de reglaje para instrumentos de medida según DIN 2250-C

1133 ... :
Anillos patrón de reglaje para escariadores bajo demanda

1134 ... :
Anillos lisos Pasa y no Pasa
DIN 2250-G DIN 2254, bajo demanda

1135 ... :
Anillos patrón de reglaje para equipos de medida neumáticos DIN 2250-B bajo demanda

! Dimensiones intermedias y tolerancias numéricas bajo demanda.

! Dimensiones superiores y anillos patrón recubiertos de cromo duro bajo demanda.



No. 1132 ...

Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº
1	1132 101	12	1132 120	33	1132 139	65	1132 158	125	1132 177	240	1132 196
1,2	1132 102	13	1132 121	34	1132 140	68	1132 159	130	1132 178	250	1132 197
1,5	1132 103	14	1132 122	35	1132 141	70	1132 160	135	1132 179	260	1132 198
1,8	1132 104	15	1132 123	36	1132 142	72	1132 161	140	1132 180	270	1132 199
2	1132 105	16	1132 124	37	1132 143	75	1132 162	145	1132 181	280	1132 200
2,2	1132 106	17	1132 125	38	1132 144	78	1132 163	150	1132 182	290	1132 201
2,5	1132 107	18	1132 126	40	1132 145	80	1132 164	155	1132 183	300	1132 202
2,8	1132 108	19	1132 127	42	1132 146	82	1132 165	160	1132 184	310	1132 203
3	1132 109	20	1132 128	44	1132 147	85	1132 166	165	1132 185	320	1132 204
3,5	1132 110	21	1132 129	45	1132 148	88	1132 167	170	1132 186	330	1132 205
4	1132 111	22	1132 130	46	1132 149	90	1132 168	175	1132 187	340	1132 206
4,5	1132 112	23	1132 131	47	1132 150	92	1132 169	180	1132 188	350	1132 207
5	1132 113	24	1132 132	48	1132 151	95	1132 170	185	1132 189	360	1132 208
6	1132 114	25	1132 133	50	1132 152	98	1132 171	190	1132 190	370	1132 209
7	1132 115	26	1132 134	52	1132 153	100	1132 172	195	1132 191	380	1132 210
8	1132 116	27	1132 135	55	1132 154	105	1132 173	200	1132 192	390	1132 211
9	1132 117	28	1132 136	58	1132 155	110	1132 174	210	1132 193	400	1132 212
10	1132 118	30	1132 137	60	1132 156	115	1132 175	220	1132 194	400	1132 212
11	1132 119	32	1132 138	62	1132 157	120	1132 176	230	1132 195		



Bagues étalons de réglage en carbure de tungstène



- DIN 2250-C
- Bague en acier, face de mesure insérée en carbure de tungstène
- Livrées en emballage individuel

! Dimensions intermédiaires et tolérances numériques, supplément de prix.

! Autres modèles, nous consulter.

Ø mm	Nº	Ø mm	Nº
1	1132 501	7	1132 515
2	1132 505	8	1132 516
3	1132 509	9	1132 517
4	1132 511	10	1132 518
5	1132 513	11	1132 519
6	1132 514	12	1132 520

Anillos patrón de reglaje en carburo de tungsteno

- DIN 2250-C
- Cuerpo del calibre en acero, cara de medida insertada en carburo de tungsteno
- Suministrados en paquetes individuales

! Dimensiones intermedias y tolerancias numéricas tienen suplemento de precio.

! Otros tipos bajo demanda.

Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº	Ø mm	Nº
13	1132 521	19	1132 527	25	1132 533	33	1132 539
14	1132 522	20	1132 528	26	1132 534	34	1132 540
15	1132 523	21	1132 529	27	1132 535	35	1132 541
16	1132 524	22	1132 530	28	1132 536	36	1132 542
17	1132 525	23	1132 531	30	1132 537	37	1132 543
18	1132 526	24	1132 532	32	1132 538	38	1132 544



Calibres à mâchoires



- Faces de mesure trempées
- > 1,8 mm, matrice forgée
- Tolérance ISO A-ZC, qualité 7-13
- Livrés en emballage individuel

1140 1.. :

Norme DIN 2230, calibres à mâchoires à l'opposé

1141 1.. :

Norme DIN 2231, calibres à mâchoires à l'enfilade
Côté Entre et N'entre Pas sur le même côté

! Dimensions intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 et plus fine, supplément de prix.

! Modèles revêtus de chrome dur ou de carbure de tungstène sur demande.

Calibres de herradura

- Caras de medida templadas
- > 1,8 mm, matriz forjada
- Tolerancia ISO A-ZC, calidad 7-13
- Suministrados en paquetes individuales

1140 1.. :

DIN 2230, Calibres de herradura con mordaza doble

1141 1.. :

DIN 2231, Calibres de herradura con mordaza individual,
Lado Pasa y No Pasa en el mismo lado

! Dimensiones intermedias, tolerancias numéricas y calidad 6 y menor tienen suplemento de precio.

! Modelos recubiertos de cromo duro o de carburo de tungsteno bajo demanda.



Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº	Ø mm	Nº	Nº
0,5	1140 101	1141 101	11	1140 120	1141 120	30	1140 139	1141 139	58	1140 158	1141 158
0,8	1140 102	1141 102	12	1140 121	1141 121	31	1140 140	1141 140	60	1140 159	1141 159
1,0	1140 103	1141 103	13	1140 122	1141 122	32	1140 141	1141 141	62	1140 160	1141 160
1,2	1140 104	1141 104	14	1140 123	1141 123	33	1140 142	1141 142	65	1140 161	1141 161
1,5	1140 105	1141 105	15	1140 124	1141 124	34	1140 143	1141 143	68	1140 162	1141 162
1,8	1140 106	1141 106	16	1140 125	1141 125	35	1140 144	1141 144	70	1140 163	1141 163
2	1140 107	1141 107	17	1140 126	1141 126	36	1140 145	1141 145	72	1140 164	1141 164
2,5	1140 108	1141 108	18	1140 127	1141 127	37	1140 146	1141 146	75	1140 165	1141 165
2,8	1140 109	1141 109	19	1140 128	1141 128	38	1140 147	1141 147	78	1140 166	1141 166
3	1140 110	1141 110	20	1140 129	1141 129	40	1140 148	1141 148	80	1140 167	1141 167
3,5	1140 111	1141 111	21	1140 130	1141 130	42	1140 149	1141 149	82	1140 168	1141 168
4	1140 112	1141 112	22	1140 131	1141 131	44	1140 150	1141 150	85	1140 169	1141 169
4,5	1140 113	1141 113	23	1140 132	1141 132	45	1140 151	1141 151	88	1140 170	1141 170
5	1140 114	1141 114	24	1140 133	1141 133	46	1140 152	1141 152	90	1140 171	1141 171
6	1140 115	1141 115	25	1140 134	1141 134	47	1140 153	1141 153	92	1140 172	1141 172
7	1140 116	1141 116	26	1140 135	1141 135	48	1140 154	1141 154	95	1140 173	1141 173
8	1140 117	1141 117	27	1140 136	1141 136	50	1140 155	1141 155	98	1140 174	1141 174
9	1140 118	1141 118	28	1140 137	1141 137	52	1140 156	1141 156	100	1140 175	1141 175
10	1140 119	1141 119	29	1140 138	1141 138	55	1140 157	1141 157			

Calibres à mâchoires



- Norme constructeur
- Faces de mesure trempées
- Tolérance ISO A-ZC, qualité 7-13
- Ø pas de 1 mm
- Livrés en emballage individuel (1151 1.. par paires)

1150 101 – 1150 107 :

Matrice forgée
Côté Entre et N'entre Pas sur le même côté

1150 108 – 1150 119 :

Faces de mesure en acier, plaques isolantes
Côté Entre et N'entre pas sur le même côté

1151 101 – 1151 107 :

Matrice forgée
Côté Entre et N'entre pas séparés (paire)

1151 108 – 1151 119 :

Faces de mesure en acier, plaques isolantes
Côté Entre et N'entre pas séparés (paire)

! Dimensions intermédiaires, tolérances numériques, qualité 6 et plus fine, supplément de prix.

! Modèles revêtus de chrome dur ou de carbure de tungstène, nous consulter.

Ø mm	Nº	Nº
>100 – 115	1150 101	1151 101
>115 – 130	1150 102	1151 102
>130 – 145	1150 103	1151 103
>145 – 160	1150 104	1151 104
>160 – 175	1150 105	1151 105
>175 – 190	1150 106	1151 106
>190 – 205	1150 107	1151 107

Calibres de herradura

- Norma de fábrica
- Caras de medida templadas
- Tolerancia ISO A-ZC, calidad 7-13
- Incrementos de Ø, 1 mm
- Suministrados en paquetes individuales (1151 1.. por parejas)

1150 101 – 1150 107 :

Matriz forjada
Lado Pasa y no Pasa en el mismo lado

1150 108 – 1150 119 :

Caras de medida en acero, placas aislantes
Lado Pasa y No Pasa en el mismo lado

1151 101 – 1151 107 :

Matriz forjada
Lado Pasa y no Pasa separados (pareja)

1151 108 – 1151 119 :

Caras de medida en acero, placas aislantes
Lado Pasa y No Pasa separados (pareja)

! Dimensiones intermedias, tolerancias numéricas y calidad 6 o menor tienen suplemento de precio.

! Modelos recubiertos de cromo duro o carburo de tungsteno bajo demanda.

Ø mm	Nº	Nº
>205 – 220	1150 108	1151 108
>220 – 240	1150 109	1151 109
>240 – 265	1150 110	1151 110
>265 – 290	1150 111	1151 111
>290 – 315	1150 112	1151 112
>315 – 340	1150 113	1151 113
>340 – 365	1150 114	1151 114



No. 1150 1..



No. 1151 1..

Calibres à mâchoires plats



- Acier trempé
- Livrés en emballage individuel

1143 1.. :

DIN 2235 pour diamètre de gorge, nous consulter

1144 1.. :

DIN 6799/471 pour diamètre et profondeur de gorges, nous consulter

Calibres de herradura planos

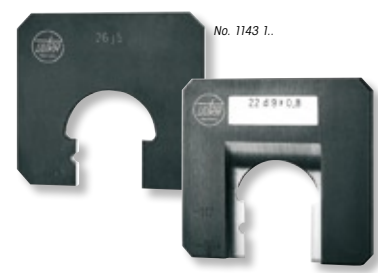
- Acero templado
- Suministrados en paquetes individuales

1143 1.. :

DIN 2235 para diámetro de garganta bajo demanda

1144 1.. :

DIN 6799/471 para diámetro y profundidad de gargantas bajo demanda



No. 1144 1..

Calibres de vérification pour calibres à mâchoires



- DIN 2253
- Acier trempé
- Livrés en emballage individuel

1158 1.. :

Jusqu'au Ø 100 mm, disques de mesure cylindriques, nous consulter

1158 2.. :

Au dessus de Ø 100 mm, calibres plats avec faces de mesure cylindriques, nous consulter

Calibres de verificación para calibres de herradura

- DIN 2253
- Acero de herramientas templado
- Suministrados en paquetes individuales

1158 1.. :

Hasta Ø 100 mm discos de medida cilíndricos bajo demanda

1158 2.. :

Por encima de Ø 100 mm calibres planos con caras de medida cilíndricas bajo demanda



No. 1158 1..

No. 1158 2..

Calibres à mâchoires réglables



- Norme constructeur
- Faces de mesure en acier trempé
- Mâchoires à l'enfilade, côtés Entre et N'entre Pas sur le même côté
- 4 faces de mesures rondes, réglables
- Livrés en emballage individuel

! Calibres ajustés, nous consulter

mm	N°
0 - 13	1154 101
13 - 25	1154 102
25 - 38	1154 103
38 - 51	1154 104

Calibres de herradura, ajustables

- Norma de fábrica
- Caras de medida en acero de herramientas templado
- Mordaza individual, lado Pasa y No Pasa en el mismo lado
- 4 caras de medida redondas, ajustables
- Suministrados en paquetes individuales

! Calibres de ajuste bajo demanda

mm	N°	mm	N°	mm	N°
51 - 64	1154 105	64 - 76	1154 106	114 - 133	1154 109
76 - 95	1154 107	95 - 114	1154 108	133 - 152	1154 110
				152 - 178	1154 111
				178 - 203	1154 112



No. 1154 1..

Calibres à mâchoires réglables



- Norme constructeur
- Faces de mesure en acier trempé
- Mâchoires à l'enfilade, côtés Entre et N'entre Pas sur le même côté
- 2 faces de mesures réglables et une fixe
- Livrés en emballage individuel

! Calibres ajustés, nous consulter

mm	N°
0 - 6	1155 101
6 - 13	1155 102
13 - 19	1155 103
19 - 26	1155 104
26 - 32	1155 105
32 - 38	1155 106
38 - 44	1155 107

Calibres de herradura regulables

- Norma de fábrica
- Caras de medida en acero de herramientas templado
- Mordaza individual, lado Pasa y No Pasa en el mismo lado
- 2 caras de medida regulables y una fija
- Suministrados en paquetes individuales

! Calibres de ajuste bajo demanda

mm	N°	mm	N°	mm	N°
44 - 51	1155 108	51 - 57	1155 109	97 - 106	1155 115
57 - 64	1155 110	64 - 70	1155 111	106 - 116	1155 116
70 - 78	1155 112	78 - 87	1155 113	116 - 125	1155 117
87 - 97	1155 114			125 - 135	1155 118
				135 - 144	1155 119
				144 - 156	1155 120
				156 - 168	1155 121



No. 1155 1..

Calibres à mâchoires réglables avec affichage



- Norme constructeur
- Surfaces de mesure Ø 10 mm en carbure de tungstène
- Armature en métal avec poignée isolante
- Avec appui de centrage et dispositif de relevage
- Déplacement 2,5 mm
- Affichage de tolérance réglable
- Protection contre les projections d'eau
- Livrés dans un coffret

1160 1.. :
Lecture 1µm, indication de capacité ± 70 µm

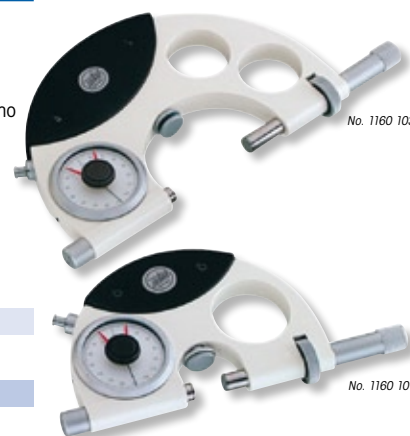
1160 2.. :
Lecture 2µm, indication de capacité ± 150 µm

Calibres de mordazas regulables con indicador de esfera

- Norma de fábrica
- Superficies de medida Ø 10 mm en carburo de tungsteno
- Cuerpo metálico con empuñadura aislante
- Con apoyo de centrado y dispositivo de elevación
- Desplazamiento 2,5 mm
- Indicadores de tolerancia regulables
- Protección contra las salpicaduras de agua
- Suministrados en caja

1160 1.. :
Lectura 1µm, capacidad del indicador ± 70 µm

1160 2.. :
Lectura 2µm, capacidad del indicador ± 150 µm



No. 1160 103

No. 1160 101

mm	kg	N°	N°	mm	kg	N°	N°
0 - 25	0,8	1160 101	1160 201	75 - 100	1,3	1160 104	1160 204
25 - 50	1,0	1160 102	1160 202	100 - 125	1,6	-	1160 205
50 - 75	1,2	1160 103	1160 203	125 - 150	1,7	-	1160 206



Calibres à mâchoires réglables à comparateur



- Norme constructeur
- Surfaces de mesure en carbure de tungstène
- Parallélisme 0,003 mm
- Planéité 0,001 mm
- Corps en alliage léger avec poignée isolante
- Adaptateur comparateur Ø 8 mm
- Livrés dans un emballage individuel sans comparateur

1159 101 – 1159 104 :

Avec appui de centrage et dispositif de relevage

1159 105 – 1159 113 :

Sans appui de centrage ni dispositif de relevage

! Appui de centrage pour calibres de 100 – 40 mm, nous consulter

mm	mm	kg	Nº
0 – 25	15x15	0,30	1159 101
25 – 50	15x15	0,40	1159 102
50 – 75	15x15	0,50	1159 103
75 – 100	15x15	0,70	1159 104

Calibres de herradura con comparador, regulables

- Norma de fábrica
- Superficies de medida en carburo de tungsteno
- Paralelismo 0,003 mm
- Planitud 0,001 mm
- Cuerpo en aleación ligera con empuñadura aislante
- Adaptador para comparador Ø 8 mm
- Suministrados en paquetes individuales sin comparador

1159 101 – 1159 104 :

Con apoyo de centrado y dispositivo de elevación

1159 105 – 1159 113 :

Sin apoyo de centrado ni dispositivo de elevación

! Apoyos de centrado para calibres de 100 – 400 bajo demanda.

mm	mm	kg	Nº
100 – 150	40x18	1,25	1159 105
150 – 200	40x18	1,50	1159 106
200 – 250	40x18	1,75	1159 107
250 – 300	40x18	2,00	1159 108
300 – 350	40x18	2,20	1159 109



No. 1159 1..



Calibres et dispositifs spéciaux

Nous fournissons tous les calibres et les dispositifs spéciaux suivant vos plans, et en études également la conception sur demande moyennant un coût supplémentaire.

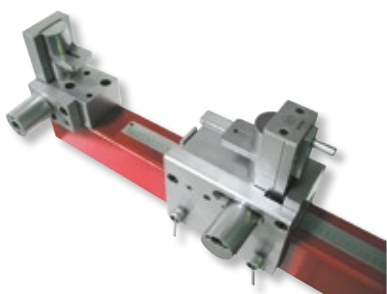
Afin de chiffrer au mieux votre demande, veuillez nous l'envoyer avec un plan.

Exemples de solutions spéciales déjà réalisées pour des clients spécifiques :



Dispositif pour vérifier les 4 cylindres d'un vilebrequin dans l'industrie automobile

Dispositivo para verificar los 4 cilindros de un cigüeñal en la industria de automoción.



Dispositif pour vérifier des longueurs des pièces d'échafaudage

Dispositivo para verificar longitudes de piezas de andamiaje.

Calibres y dispositivos especiales

Suministramos todos los calibres y dispositivos especiales según sus planos, y estudiamos también la concepción y el desarrollo bajo demanda con un costo suplementario.

Para la preparación de una oferta, por favor envíe su consulta con planos.

Ejemplos de soluciones especiales ya realizadas para clientes específicos :



Dispositif pour vérifier le diamètre des pistons dans l'industrie automobile

Dispositivo para verificar el diámetro de los pistones en la industria de automoción.



Dispositif pour vérifier des dimensions des volants dans l'industrie automobile

Dispositivo para verificar las dimensiones de los volantes en la industria de automoción.



Îcônes des produits Iconos de los productos

	Norme DIN Norma DIN
	Norme constructeur Norma de fábrica
	Classe de précision EC II Clase de precisión EC II
	Classe de précision EC III Clase de precisión EC III
	Acier inoxydable Acero inoxidable
	Acier trempé Acero templado
	Carbure de tungstène Carburo de tungsteno
	Céramique Cerámica
	Jauge de profondeur rectangulaire Varilla de profundidad rectangular
	Jauge de profondeur ronde Varilla de profundidad redonda
	Pas de la broche 0.5 mm Paso del husillo 0.5 mm
	Pas de la broche 1.0 mm Paso del husillo 1.0 mm
	Classes de protection IP Indice de protección IP
	Conversion mm/pouces Selección mm/pulgadas
	Conversion °C / °F Selección °C / °F
	Sortie de données Salida de datos
	Piles Batería
	Accumulateur Acumulador
	Alimentation Alimentación
	Certificat d'étalonnage inclus Certificado de calibración incluido
	Sachet Bolsa
	Etui Caja

Table des icônes Tabla de iconos

	N° Número d'article Numero de artículo
	Poids propre Peso propio
	Grade de précision Grado de precisión
	Dimension nominale Dimensión nominal
	Pas Paso
	Lecture Lectura
	Capacité de mesure / de réglage Capacidad de medida / de reglaje
	Longueur des bcs Longitud de bocas
	Longueur de semelle Longitud de puente
	Profondeur de mesure Profundidad de medida
	Profondeur de l'armature Profundidad de escote
	Gorge Garganta
	Hauteur Altura
	Largeur / Longueur Ancho / Longitud
	Dimensions x/y Dimensiones x/y
	Dimensions x/y/z Dimensiones x/y/z
	Surface de mesure / Poids surfacique Superficie de medida / Plato de pesada
	Section Sección
	Ø de la colonne / du boîtier Ø de la columna / del cuerpo
	Rectitude Rectitud
	Perpendicularité Perpendicularidad
	Parallélisme Paralelismo
	Forme cylindrique Cilindricidad
	Planéité Planitud
	Angle Angulo
	Rallonge Prolongación
	Echelle Escala
	Rotation horaire Rotación horaria
	Rotation anti-horaire Rotación anti-horaria
	Force de mesure/Poids de la pièce/Charge nominale Fuerza de medida / Peso de la pieza / Carga nominal
	Force d'adhésion Fuerza de adhesión
	Grossissement Amplificación

Conseil technique:
Du lundi au vendredi
Entre 8 h 00 et 16 h 00.

Asesoramiento técnico:
Lunes a viernes
Entre 8 h 00 y 16 h 00.

+49 (0) 60 21 42 999 00

Structure des données d'articles : Estructura de los datos de los artículos:

Nom du produit	Nombre del producto
► Description	► Descripción
1234 1.. : Version du produit	1234 1.. : Versión del producto
1235 1.. : Accessoires	1235 1.. : Accesorios
Explications	Explicaciones
0 - 50	0,04
50 - 100	0,08
100 - 200	0,20
1234 101	1235 101
1234 102	1235 102
1234 103	1235 103

Unités de mesure internationales: Unidades de medida internacionales:

Longueur / Longitudes

1 mm	0,03937 pouces/pulgadas
1 cm	0,3937 pouces/pulgadas
1 m	39,37 pouces/pulgadas = 3,28083 Pieds/Pies = 1,0936 Yard/Yardas
1 km	3280,83 Pieds/Pies = 1093,61 Yard/Yardas = 0,62137 Miles/Millas
1 pouce/pulgada	25,4 mm = 2,54 cm = 0,0254 m
1 Pied/Pie	304,8 mm = 30,48 cm = 0,3048 m
1 Yard/Yarda	0,9144 m
1 Mile/Milla	1,609 km

Poids / Peso

1 g	0,035 Onces/Onzas = 15,432 Grans/Granos
1 kg	2,2046 Livres/Libras = 35,274 Onces/Onzas(mo/me)
1 to	2204,6 Livres/Libras = 0,9842 To. longues/Ton. largas = 1,1023 To. courtes/Ton. cortas (mo/me)
1 Gran/Grano	0,0648 g
1 Once/Onza(mo/me) oz.	28,35 g
1 Livre/Libra(mo/me) lb.	0,4536 kg
1 To. courte/Ton.corta	0,907 to
1 To. longue/Ton. larga	1,016 to

Force / Fuerza

1 N	0,101972 kp = 0,224809 lb.f
1 kp	9,80665 N = 2,204623 lb.f
1 lb.f	4,448222 N = 0,453592 kp

Vitesse / Velocidad

1 km/h	0,62140 mph = 16,66670 m/min = 0,27780 m/sec
1 mph	1,60900 km/h = 26,82000 m/min = 0,44700 m/sec
1 ft/min	0,30480 m/min
1 m/min	3,28100 ft/min
1 ft/sec	0,30480 m/sec
1 m/sec	3,28100 ft/sec

Température / Temperatura

0 °C	32 °F
37,7 °C	100 °F
100 °C	212 °F
0 °F	-17,778 °C
100 °F	37,778 °C

Information à propos du catalogue :

Ce catalogue remplace toute la documentation de vente précédente de ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. Les illustrations et les descriptions ne sont pas contractuelles. Le contenu est sujet à changement sans communication préalable. La reproduction du texte et des illustrations, soit en partie ou complètement exige notre approbation express.

Información sobre el catálogo:

Este catálogo reemplaza toda documentación de ventas anterior de ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. Las ilustraciones y las descripciones no son contractuales. El contenido está sujeto a cambios sin comunicación previa. La reproducción del texto y de las ilustraciones, parcial o completa, necesita nuestra aprobación expresa.

© Copyright ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. All rights reserved.



Fon: +49 (0) 60 21 42 999 00

Fax: +49 (0) 60 21 42 999 01

E-Mail: info@ultra-germany.com

Web: www.ultra-germany.com



ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH

P.O. Box 10 07 52

63705 Aschaffenburg / Germany



ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH

Weitzkaut 3

63864 Glattbach / Germany

Steuernummer: 204/140/70133

Umsatzsteuer ID-Nr.: DE 132 104 210

ULTRA Partner:

