
INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE



5396

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Hardmetal heading dies — Terminology

First edition — 1977-12-15

Matrices de frappe à froid en métaux-durs (carbures métalliques) — Terminologie

Première édition — 1977-12-15

UDC/CDU 621.979.07

Ref. No./Réf. n° : ISO 5396-1977 (E/F)

Descriptors : tools, power-operated tools, carbide tools, heading dies, nomenclature/**Descripteurs** : outil, outil mécanique, outil au carbure, matrice de frappe à froid, nomenclature.

Price based on 7 pages/Prix basé sur 7 pages

FOREWORD

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 5396 was developed by Technical Committee ISO/TC 29, *Small tools*, and was circulated to the member bodies in July 1976.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Australia	Germany	Philippines
Austria	Hungary	Romania
Belgium	India	South Africa, Rep. of
Brazil	Israel	Spain
Bulgaria	Italy	Sweden
Canada	Japan	United Kingdom
Chile	Korea, Rep. of	U.S.A.
Czechoslovakia	Mexico	U.S.S.R.
France	Netherlands	Yugoslavia

No member body expressed disapproval of the document.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5396 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Corée, Rép. de	Pays-Bas
Allemagne	Espagne	Philippines
Australie	France	Roumanie
Autriche	Hongrie	Royaume-Uni
Belgique	Inde	Suède
Brésil	Israël	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Italie	U.R.S.S.
Canada	Japon	U.S.A.
Chili	Mexique	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Hardmetal heading dies — Terminology

Matrices de frappe à froid en métaux-durs (carbures métalliques) — Terminologie

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard gives the terminology of the designs of hardmetal heading dies (see table 1) and heading and extruding dies (see table 2) as well as the symbols and corresponding terms for the principal dimensions used for the description of these tools (see table 3).

NOTE — In addition to the terms given in two of the three official ISO languages (English and French), this International Standard gives the equivalent terms in German, Italian, Swedish and Dutch; these have been included at the request of ISO Technical Committee 29, and are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN), Italy (UNI), Sweden (SIS) and the Netherlands (NNI). However, only the terms given in the official languages can be considered as ISO terms.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale donne la terminologie des types de matrices de frappe à froid (voir tableau 1) et des matrices de rétreint et de frappe à froid (voir tableau 2), en métaux-durs (carbures métalliques), ainsi que les symboles et appellations correspondants des dimensions importantes pour la description de ces outils (voir tableau 3).

NOTE — En supplément aux termes donnés dans deux des trois langues officielles de l'ISO (anglais et français), la présente Norme internationale donne les termes équivalents en allemand, italien, suédois et néerlandais; ces termes ont été inclus à la demande du comité technique ISO 29, et sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne (DIN), l'Italie (UNI), la Suède (SIS) et des Pays-Bas (NNI). Toutefois, seuls les termes donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes ISO.

2 HEADING DIES (see figures 1 to 6)

2 MATRICES DE FRAPPE À FROID (voir figures 1 à 6)

TABLE 1

TABEAU 1

English – Anglais	Figure	Type	Français – French
Heading die without washer face	1*	A	Matrice de frappe à froid sans embrèvement
Heading die with a single washer face	2*	B	Matrice de frappe à froid avec un embrèvement
Heading die with double washer face	3*	C	Matrice de frappe à froid avec double embrèvement
Inset heading die without washer face	4	D	Matrice de frappe à froid à noyau décroché sans embrèvement
Inset heading die with single washer face	5	E	Matrice de frappe à froid à noyau décroché avec un embrèvement
Inset heading die with double washer face	6	F	Matrice de frappe à froid à noyau décroché avec double embrèvement

* If they have a locking flat and washer faces on both sides, these dies can be reversible.

* Sous réserve d'avoir une encoche de fixation et des embrèvements des deux côtés, ces matrices peuvent être réversibles.

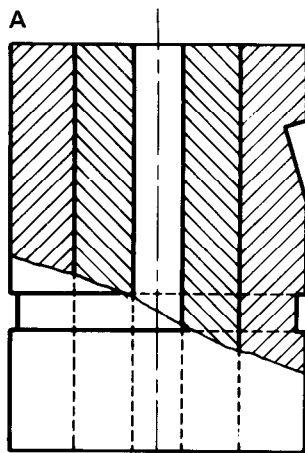


FIGURE 1

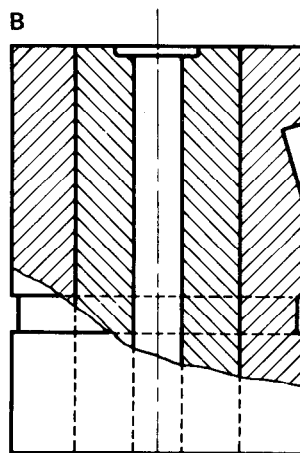


FIGURE 2

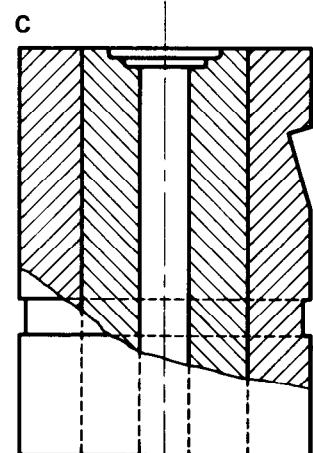


FIGURE 3

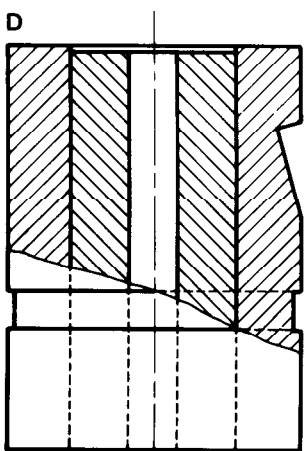


FIGURE 4

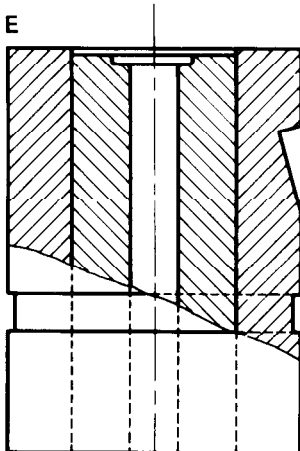


FIGURE 5

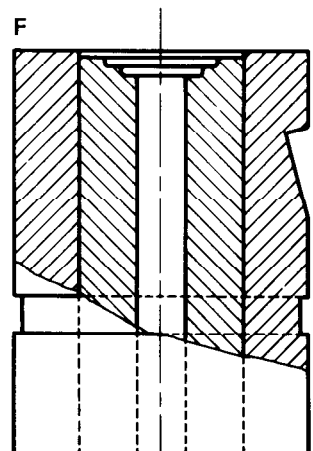


FIGURE 6

NOTE — These heading dies may have pellets which are shorter than the case.

NOTE — Ces matrices peuvent avoir un noyau de longueur inférieure à celle de la monture.

3 HEADING AND EXTRUDING DIES (see figures 7 to 12)

3 MATRICES DE RÉTREINT ET DE FRAPPE À FROID (voir figures 7 à 12)

TABLE 2

TABEAU 2

English – Anglais	Figure	Type	Français – French
Heading and extruding die without washer face	7	G	Matrice de rétreint et de frappe à froid sans embrèvement
Heading and extruding die with single washer face	8	H	Matrice de rétreint et de frappe à froid avec un embrèvement
Heading and extruding die with double washer face	9	I	Matrice de rétreint et de frappe à froid avec double embrèvement
Inset heading and extruding die without washer face	10	K	Matrice de rétreint et de frappe à froid à noyau décroché sans embrèvement
Inset heading and extruding die with single washer face	11	L	Matrice de rétreint et de frappe à froid à noyau décroché avec un embrèvement
Inset heading and extruding die with double washer face	12	M	Matrice de rétreint et de frappe à froid à noyau décroché avec double embrèvement

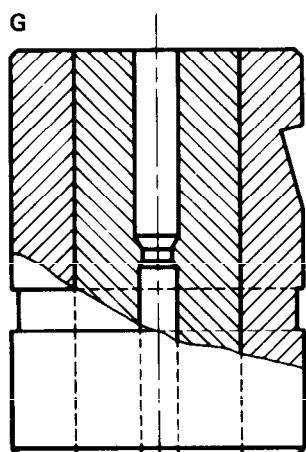


FIGURE 7

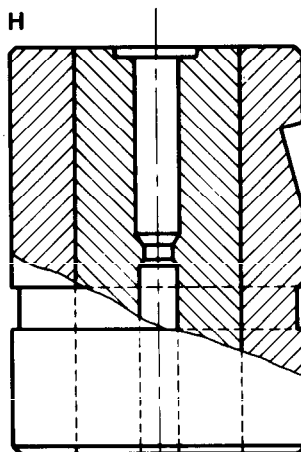


FIGURE 8

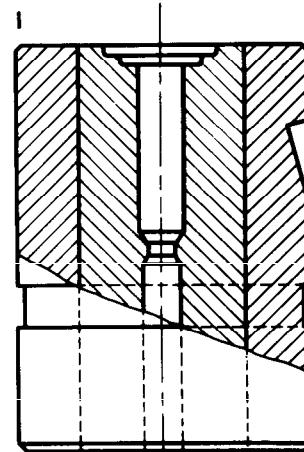


FIGURE 9

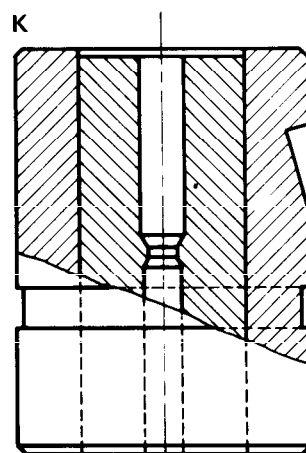


FIGURE 10

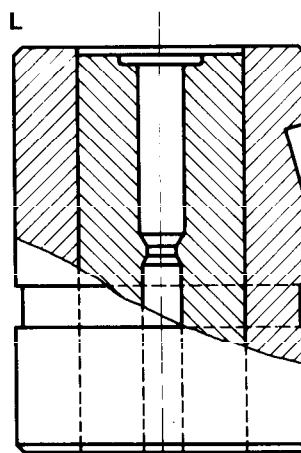


FIGURE 11

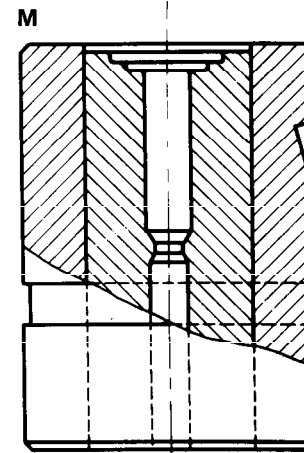


FIGURE 12

NOTE – These dies may have pellets which are shorter than the case.

NOTE – Ces matrices peuvent avoir un noyau de longueur inférieure à celle de la monture.

4 MAIN DIMENSIONS FOR HEADING DIES AND FOR HEADING AND EXTRUDING DIES (see figures 13, 14 and 15)

4 DIMENSIONS PRINCIPALES POUR MATRICES DE FRAPPE À FROID ET MATRICES DE RÉTREINT ET DE FRAPPE À FROID (voir figures 13, 14 et 15)

TABLE 3

TABEAU 3

English – Anglais	Dimension	Français – French
Bore diameter	d_1	Diamètre de l'alésage
Pellet diameter	d_2	Diamètre du noyau
Case diameter	d_3	Diamètre de la monture
Washer diameter	d_4	Diamètre de l'embrèvement
Lower washer diameter	d_5	Diamètre de l'embrèvement inférieur
Lead diameter	d_6	Diamètre du dégagement de marquage
Extrusion diameter	d_7	Diamètre de rétreint
Extrusion relief diameter	d_8	Diamètre du dégagement de rétreint
Depth of locking flat	e	Profondeur de l'encoche de fixation
Washer depth	h_1	Profondeur de l'embrèvement
Lower washer depth	h_2	Profondeur de l'embrèvement inférieur
Pellet inset depth	h_3	Profondeur de décrochement du noyau
Position of locking flat	h_4	Cote de positionnement de l'encoche de fixation
Depth of bore d_1	h_5	Profondeur de l'alésage d_1
Case length	l_1	Hauteur de monture
Pellet length	l_2	Hauteur du noyau
Lead length	l_3	Hauteur du dégagement de marquage
Extrusion length	l_4	Hauteur du diamètre de rétreint
Bore mouth radius	r_1	Rayon d'entrée
Lower washer face internal radius	r_2	Rayon intérieur de l'embrèvement inférieur
Lower washer face external radius	r_3	Rayon extérieur de l'embrèvement inférieur
Upper washer face internal radius	r_4	Rayon intérieur de l'embrèvement supérieur
Upper washer face external radius	r_5	Rayon extérieur de l'embrèvement supérieur
Extrusion angle	$2\alpha_1$	Angle de rétreint
Exit angle	$2\alpha_2$	Angle de dégagement
Angle of locking flat	β	Angle de l'encoche de fixation

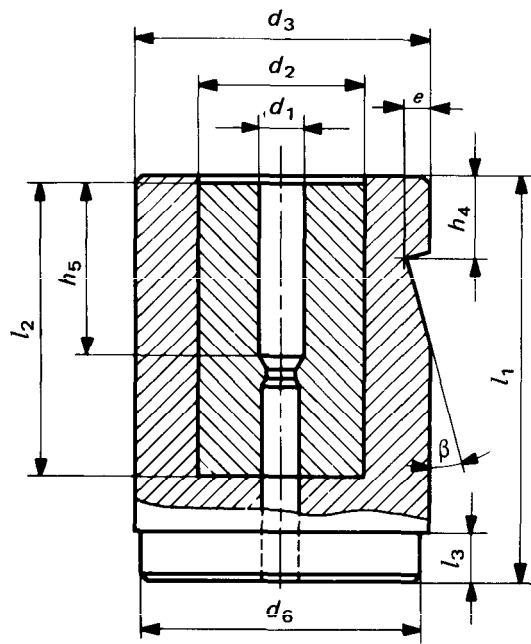


FIGURE 13

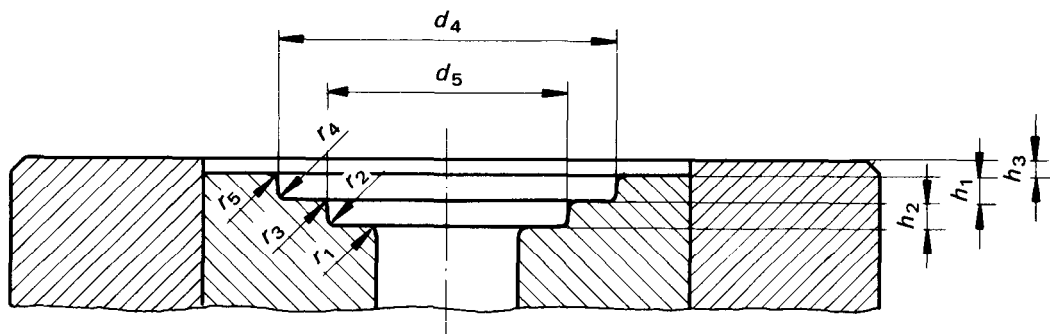


FIGURE 14

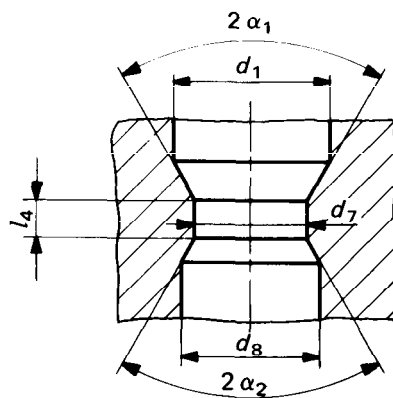


FIGURE 15

ANNEX

EQUIVALENT TERMS IN GERMAN, ITALIAN, SWEDISH AND DUTCH

ANNEXE

TERMES ÉQUIVALENTS EN ALLEMAND, ITALIEN, SUÉDOIS ET NÉERLANDAIS

Type	German – Allemand	Italian – Italien	Swedish – Suédois	Dutch – Néerlandais
A	Kopfpressmatrize ohne Aussparung	Matrice senza sede rosetta	Stukmatris med insats utan försänkning	Stuikmatrijs zonder uitsparing
B	Kopfpressmatrize mit einer Aussparung	Matrice con una sede rosetta	Stukmatris med insats med enkel försänkning	Stuikmatrijs met één uitsparing
C	Kopfpressmatrize mit doppelter Aussparung	Matrice con doppia sede rosetta	Stukmatris med insats med dubbel försänkning	Stuikmatrijs met dubbele uitsparing
D	Kopfpressmatrize mit zurückgesetztem Kern, ohne Aussparung	Matrice con nucleo rientrante senza sede rosetta	Stukmatris med nedsänkt insats utan försänkning	Stuikmatrijs met verzonken kern, zonder uitsparing
E	Kopfpressmatrize mit zurückgesetztem Kern, mit einer Aussparung	Matrice con nucleo rientrante con una sede rosetta	Stukmatris med nedsänkt insats med enkel försänkning	Stuikmatrijs met verzonken kern, met één uitsparing
F	Kopfpressmatrize mit zurückgesetztem Kern, mit doppelter Aussparung	Matrice con nucleo rientrante con doppia sede rosetta	Stukmatris med nedsänkt insats med dubbel försänkning	Stuikmatrijs met verzonken kern met dubbele uitsparing
G	Reduzier-Kopfpressmatrize ohne Aussparung	Matrice d'estrusione senza sede rosetta	Stuk-och reducermatris med insats utan försänkning	Stuik-reduceermatrijs zonder uitsparing
H	Reduzier-Kopfpressmatrize mit einer Aussparung	Matrice d'estrusione con una sede rosetta	Stuk-och reducermatris med insats med enkel försänkning	Stuik-reduceermatrijs met één uitsparing
I	Reduzier-Kopfpressmatrize mit doppelter Aussparung	Matrice d'estrusione con doppia sede rosetta	Stuk-och reducermatris med insats med dubbel försänkning	Stuik-reduceermatrijs met dubbele uitsparing
K	Reduzier-Kopfpressmatrize mit zurückgesetztem Kern, ohne Aussparung	Matrice d'estrusione con nucleo rientrante senza sede rosetta	Stuk-och reducermatris med nedsänkt insats utan försänkning	Stuik-reduceermatrijs met verzonken kern, zonder uitsparing
L	Reduzier-Kopfpressmatrize mit zurückgesetztem Kern, mit einer Aussparung	Matrice d'estrusione con nucleo rientrante con una sede rosetta	Stuk-och reducermatris med nedsänkt insats med enkel försänkning	Stuik-reduceermatrijs met verzonken kern met één uitsparing
M	Reduzier-Kopfpressmatrize mit zurückgesetztem Kern, mit doppelter Aussparung	Matrice d'estrusione con nucleo rientrante con doppia sede rosetta	Stuk-och reducermatris med nedsänkt insats med dubbel försänkning	Stuik-reduceermatrijs met verzonken kern met dubbele uitsparing

Di- men- sion	German – Allemand	Italian – Italien	Swedish – Suédois	Dutch – Néerlandais
d_1	Bohrungsdurchmesser	Diametro del foro	Ingångshålets diameter	Boring
d_2	Kerndurchmesser	Diametro del nocciolo	Insatsdiameter	Kerndiameter
d_3	Fassungsdurchmesser	Diametro dell'armatura	Fattningsdiameter	Vatting diameter
d_4	Durchmesser der grossen Aussparung	Diametro della sede rosetta	Övre försänkningens diameter	Diameter van de grote uitsparing
d_5	Durchmesser der kleinen Aussparung	Diametro della sede rosetta inferiore	Nedre försänkningens diameter	Diameter van de kleine uitsparing
d_6	Durchmesser-Markierungsring	Diametro dell'imbocco dell'armatura	Styrkantsdiameter	Diameter van de groef voor het merken
d_7	Reduzierdurchmesser	Diametro di estrusione	Reduceringsdiameter	Boring reduceergeedeite
d_8	Nachreduzierdurchmesser	Diametro di scarico	Släppningsdiameter	Boring nareduceergeedeite
e	Spannflächentiefe	Profondità della tacca di fisaggio	Låsspår djup	Diepte van het spanvlak
h_1	Tiefe der grossen Aussparung	Profondità della sede rosetta	Övre försänkningens djup	Diepte van de grote uitsparing
h_2	Tiefe der kleinen Aussparung	Profondità della sede rosetta inferiore	Nedre försänkningens djup	Diepte van de kleine uitsparing
h_3	Kern zurückgesetzt	Rientranza del nocciolo	Insatsens nedsänkning	Hoogte, waarover de kern verzonken is
h_4	Position Spannfläche	Posizione della tacca di fisaggio	Avstånd till låsspår	Positie spanvlak
h_5	Tiefe der Bohrung d_1	Profondità del foro d_1	Ingångshålets djup	Diepte van boring d_1
l_1	Fassungslänge	Altezza dell'armatura	Fattningslängd	Vatting lengte
l_2	Kernlänge	Altezza del nocciolo	Insatslängd	Kernlengte
l_3	Höhe Markierungsring	Altezza del diametro dell'imbocco dell'armatura	Styrkantslängd	Hoogte van de groef voor het merken
l_4	Reduzierlänge	Lunghezza del diametro d'estrusione	Reduceringslängd	Cilinderlengte reduceergeedeite
r_1	Einlaufradius	Raggio d'imbocco	Ingångshålets kantradie	Inloopradius
r_2	innerer Radius kleine Aussparung	Raggio interno della sede rosetta inferiore	Nedre försänkningens kälradie	Bodemradius kleine uitsparing
r_3	äusserer Radius kleine Aussparung	Raggio esterno della sede rosetta inferiore	Nedre försänkningens kantradie	Inloopradius kleine uitsparing
r_4	innerer Radius grosse Aussparung	Raggio interno della sede rosetta superiore	Övre försänkningens kälradie	Bodemradius grote uitsparing
r_5	äusserer Radius grosse Aussparung	Raggio esterno della sede rosetta superiore	Övre försänkningens kantradie	Inloopradius grote uitsparing
$2\alpha_1$	Reduzierwinkel	Angolo d'estrusione	Reduceringens ingångsvinkel	Conushoek reduceergeedeite
$2\alpha_2$	Ausgangswinkel	Angolo di scarico	Reduceringens släppningsvinkel	Conushoek uitgang
β	Neigungswinkel der Spannfläche	Angolo della tacca di fisaggio	Låsspårvinkel	Hoek van het spanvlak