

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 238

DOUILLES DE RÉDUCTION ET ALLONGES
POUR OUTILS AU CÔNE MORSE

1^{ère} ÉDITION

Décembre 1961

;

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 238, *Douilles de réduction et allonges pour outils au cône Morse*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, dont le Secrétariat est assuré par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Les travaux relatifs à cette question furent entrepris par le Comité Technique en 1952 et aboutirent en 1958 à l'adoption d'un projet de Recommandation ISO.

En septembre 1959, ce Projet de Recommandation ISO (N° 304) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve quelques modifications d'ordre rédactionnelles, par les Comités Membres suivants:

Allemagne	Italie	Royaume-Uni
Belgique	Mexique	Suède
Birmanie	Pakistan	Suisse
France	Pays-Bas	Tchécoslovaquie
Grèce	Pologne	U. R. S. S.
Hongrie	Portugal	
Inde	Roumanie	

Un Comité Membre se déclara opposé à l'approbation du Projet: U. S. A.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en décembre 1961, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

DOUILLES DE RÉDUCTION ET ALLONGES POUR OUTILS AU CÔNE MORSE

INTRODUCTION

I. OBJET

La présente Recommandation ISO concerne les deux outillages suivants:

1. Douilles de réduction pour outils au cône Morse Tableaux 1.1 et 1.2,
2. Allonges pour outils au cône Morse Tableaux 2.1 et 2.2.

Pour chacun d'eux, cette Recommandation ISO comporte deux tableaux donnant respectivement:

- 1) les dimensions en millimètres et
- 2) les dimensions correspondantes en inches.

II. INTERCHANGEABILITÉ

Les valeurs numériques retenues dans la présente Recommandation ISO, qu'elles soient en millimètres ou en inches, assurent automatiquement l'interchangeabilité avec les machines et les outils correspondants, quel que soit le système d'unités employé.

Les dimensions de raccordement des douilles et des allonges concordent en effet avec celles prévues par la Recommandation ISO/R . . . * pour les emmanchements à conicité Morse, dimensions qui ont été déterminées de façon à donner cette même garantie d'interchangeabilité.

III. DOUILLES DE RÉDUCTION

Dans les douilles de réduction faisant l'objet des Tableaux 1.1 et 1.2, en millimètres et en inches, le cône intérieur est toujours strictement identique au cône Morse normalisé de même numéro, même en ce qui concerne la longueur.

Il en est de même pour le cône extérieur dont toutefois la longueur est, suivant les cas, soit égale, soit supérieure à celle du cône normalisé de même numéro.

IV. ALLONGES

Les remarques ci-dessus relatives aux dimensions de cônes Morse pour les douilles, sont également valables dans les mêmes conditions pour les allonges.

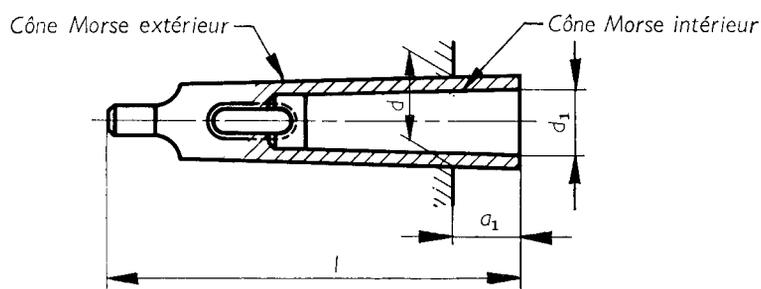
Les Tableaux 2.1 et 2.2, en millimètres et en inches, fixent en outre pour ces dernières le diamètre de la partie cylindrique et la valeur minimale de la longueur totale l_2 .

Au-delà de ce minimum, la longueur l_2 doit être choisie en fonction de l'utilisation, mais en l'exprimant de préférence en multiples de 5 mm ou de $\frac{1}{4}$ in, ou même de 10 mm ou de $\frac{1}{2}$ in**.

* En voie d'élaboration.

** Il appartiendra à chaque Comité Membre ISO de prescrire, pour ce minimum, dans sa norme nationale, soit la valeur figurant dans les tableaux, soit celle légèrement supérieure, indiquée en note sous le nom de «minimum renforcé».

1. DOUILLES DE RÉDUCTION POUR OUTILS AU CÔNE MORSE



Exemple de désignation d'une douille de réduction au cône Morse extérieur 4 et intérieur 2:

Douille de réduction Morse 4×2.

1.1 Dimensions en millimètres

C. M.	Cône extérieur			Cône intérieur	
	d	l	a_1	C. M.	d_1
2	17,780	92	17	1	12,065
3	23,825	99	5	1	12,065
		112	18	2	17,780
4	31,267	124	6,5	(1)	12,065
		140	22,5	2	17,780
5	44,399	156	6,5	3	23,825
				(1)	12,065
				(2)	17,780
				4	31,267
6	63,348	218	8	4	31,267
				(1)	12,065
				(2)	17,780
				3	23,825
				5	44,399

Eviter autant que possible l'emploi des douilles dont le numéro du cône intérieur est indiqué entre parenthèses.

1.2 Dimensions en inches

Cône extérieur				Cône intérieur	
C. M.	d	l	a_1	C. M.	d_1
2	0,700	$3\frac{5}{8}$	$\frac{11}{16}$	1	0,475
3	0,938	$3\frac{7}{8}$	$\frac{3}{16}$	1	0,475
		$4\frac{3}{8}$	$\frac{11}{16}$	2	0,700
4	1,231	$4\frac{7}{8}$	$\frac{1}{4}$	(1)	0,475
		$5\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	2	0,700
				3	0,938
5	1,748	$6\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	(1)	0,475
				(2)	0,700
		$6\frac{3}{4}$	$\frac{27}{32}$	3	0,938
				4	1,231
6	2,494	$8\frac{9}{16}$	$\frac{5}{16}$	(1)	0,475
				(2)	0,700
				3	0,938
				4	1,231
				5	1,748

Eviter autant que possible l'emploi des douilles dont le numéro du cône intérieur est indiqué entre parenthèses.

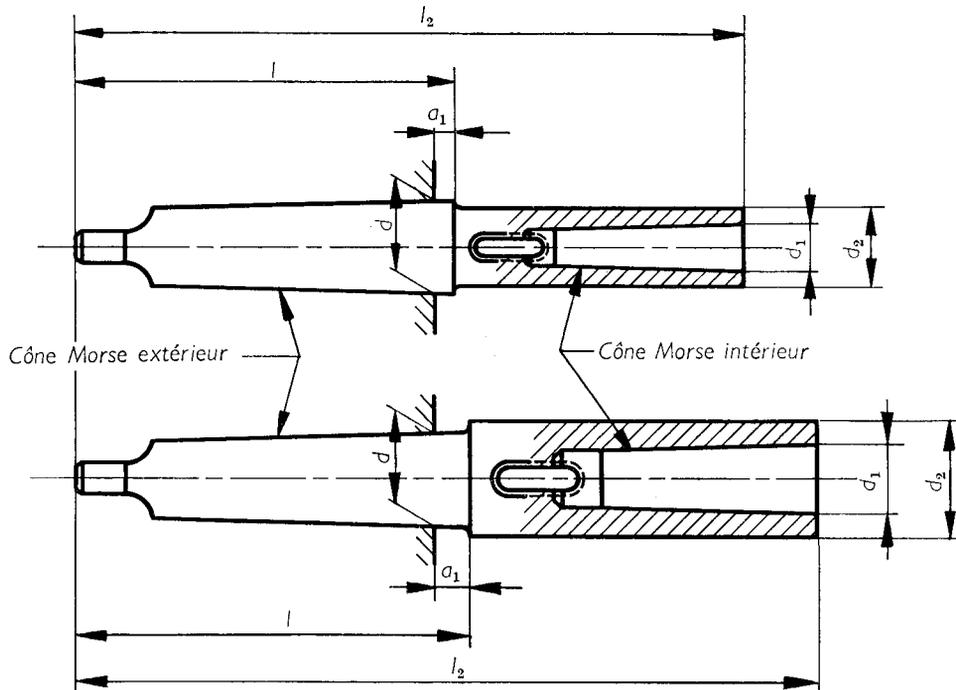
NOTE concernant les Tableaux 1.1 et 1.2

Cône Morse

conforme à la Recommandation ISO/R ... * relative aux cônes pour emmanchements d'outils à conicité voisine de 5 % (sauf pour les cotes a_1 et l , supérieures pour certains outils aux cotes correspondantes a et l_2 de cette Recommandation ISO).

* En voie d'élaboration.

2. ALLONGES POUR OUTILS AU CÔNE MORSE



Exemple de désignation d'une allonge au cône Morse extérieur 4 et intérieur 2:
Allonge Morse 4×2.

2.1 Dimensions en millimètres

C. M.	Cône extérieur			Cône intérieur			l_2^* min.
	d	l	a_1	C. M.	d_1	d_2	
1	12,065	69	7	1	12,065	20	145
				(2)	17,780	30	160
2	17,780	84	9	1	12,065	20	160
				2	17,780	30	175
				(3)	23,825	36	196
3	23,825	99	5	1	12,065	20	175
				2	17,780	30	194
		103	9	3	23,825	36	215
				(4)	31,267	48	240
4	31,267	124	6,5	(1)	12,065	20	200
				2	17,780	30	215
		128	10,5	3	23,825	36	240
				4	31,267	48	265
				(5)	44,399	63	300
5	44,399	156	6,5	(1)	12,065	20	232
				(2)	17,780	30	247
		163	13,5	3	23,825	36	268
				4	31,267	48	300
				5	44,399	63	335
6	63,348	218	8	(1)	12,065	20	294
				(2)	17,780	30	309
				(3)	23,825	36	330
				4	31,267	48	355
				5	44,399	63	390

Eviter autant que possible l'emploi des allonges dont le numéro du cône intérieur est indiqué entre parenthèses.

* Voir note 1, page 7.

2.2 Dimensions en inches

Cône extérieur				Cône intérieur		d_2	l_2^* min.
C. M.	d	l	a_1	C. M.	d_1		
1	0,475	$2\frac{3}{4}$	$\frac{9}{32}$	1	0,475	0,787	$5\frac{3}{4}$
				(2)	0,700	1,181	$6\frac{3}{8}$
2	0,700	$3\frac{3}{8}$	$\frac{11}{32}$	1	0,475	0,787	$6\frac{3}{8}$
				2	0,700	1,181	$6\frac{7}{8}$
				(3)	0,938	1,417	$7\frac{3}{4}$
3	0,938	$3\frac{7}{8}$	$\frac{3}{16}$	1	0,475	0,787	$6\frac{7}{8}$
		$4\frac{1}{8}$	$\frac{11}{32}$	2	0,700	1,181	$7\frac{5}{8}$
				3	0,938	1,417	$8\frac{1}{2}$
				(4)	1,231	1,890	$9\frac{3}{8}$
4	1,231	$4\frac{7}{8}$	$\frac{1}{4}$	(1)	0,475	0,787	$7\frac{7}{8}$
		5	$\frac{13}{32}$	2	0,700	1,181	$8\frac{1}{2}$
				3	0,938	1,417	$9\frac{3}{8}$
				4	1,231	1,890	$10\frac{1}{2}$
				(5)	1,748	2,480	$11\frac{7}{8}$
5	1,748	$6\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	(1)	0,475	0,787	$9\frac{1}{8}$
		$6\frac{3}{8}$	$\frac{17}{32}$	(2)	0,700	1,181	$9\frac{3}{4}$
				3	0,938	1,417	$10\frac{5}{8}$
				4	1,231	1,890	$11\frac{7}{8}$
				5	1,748	2,480	$13\frac{1}{4}$
6	2,494	$8\frac{9}{16}$	$\frac{5}{16}$	(1)	0,475	0,787	$11\frac{5}{8}$
				(2)	0,700	1,181	$12\frac{1}{8}$
				(3)	0,938	1,417	13
				4	1,231	1,890	14
				5	1,748	2,480	$15\frac{3}{8}$

Eviter autant que possible l'emploi des allonges dont le numéro du cône intérieur est indiqué entre parenthèses.

* Voir note 1 ci-dessous.

NOTES concernant les Tableaux 2.1 et 2.2

1. Longueur minimale

Le minimum indiqué pour l_2 est le minimum courant. Le minimum dit «renforcé» comporte les mêmes valeurs, majorées comme suit:

5 mm ou $\frac{1}{4}$ in pour les allonges aux cônes intérieurs 1 à 3,
10 mm ou $\frac{1}{2}$ in pour les allonges aux cônes intérieurs 4 et 5.

Le choix de la longueur l_2 au-delà du minimum indiqué ci-dessus sera fait en fonction de l'utilisation, de préférence en multiples de

5 mm ou $\frac{1}{4}$ in,
10 mm ou $\frac{1}{2}$ in.

2. Cône Morse

Conforme à la Recommandation ISO/R ...** relative aux cônes pour emmanchements d'outils à cône voisine de 5% (sauf pour les cotes a_1 et l , supérieures pour certains outils aux cotes correspondantes a et l_2 de cette Recommandation ISO).

** En voie d'élaboration.