
Norme internationale



6480

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

Conditions de réception des machines horizontales à brocher les intérieurs — Contrôle de la précision

Conditions of acceptance for horizontal internal broaching machines — Testing of the accuracy

Première édition — 1980-09-15

CDU 621.919.3-187

Réf. n° : ISO 6480-1980 (F)

Descripteurs : machine-outil, machine à brocher, désignation, essai, conditions d'essai, écart dimensionnel, précision.

Prix basé sur 9 pages

Conditions de réception des machines horizontales à brocher les intérieurs — Contrôle de la précision

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale indique, par référence à l'ISO/R 230, les vérifications géométriques pour les machines d'usage général et de précision normale, et donne les écarts correspondants admissibles. Elle donne également la terminologie utilisée pour les éléments principaux de la machine.¹⁾

Elle ne traite que du contrôle de la précision de la machine. Elle ne concerne ni l'examen de son fonctionnement (vibrations, bruits anormaux, points durs dans ses déplacements d'organes, etc.), ni celui de ses caractéristiques (vitesses, avances, etc.), examens qui doivent, en général, précéder celui de la précision.

2 OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES

2.1 Dans la présente Norme internationale, toutes les dimensions et tous les écarts tolérés sont exprimés en millimètres et en inches.

2.2 Pour l'application de la présente Norme internationale, il y a lieu de se reporter à l'ISO/R 230, notamment en ce qui concerne l'installation de la machine avant l'application des méthodes de réception, la mise en température des organes mobiles, la description des méthodes de mesurage, ainsi que la précision recommandée pour les appareils de contrôle.

2.3 En ce qui concerne l'ordre dans lequel sont énumérées les opérations de contrôle géométrique, il correspond aux

ensembles constitutifs de la machine et ne définit nullement l'ordre pratique de succession des opérations de mesurage. Il peut être procédé aux contrôles, notamment pour des questions de facilité de contrôle ou de montage des appareils de vérification, dans un ordre entièrement différent.

2.4 Il n'est pas toujours nécessaire, lors de l'examen d'une machine, d'effectuer la totalité des essais figurant dans la présente Norme internationale. Il appartient à l'utilisateur de choisir, en accord avec le constructeur, les seules épreuves qui correspondent aux propriétés qui l'intéressent et qui auront été clairement précisées lors de la passation de la commande.

2.5 En raison de la diversité des formes de pièces, les épreuves pratiques ont été omises. Lorsque l'utilisateur désire exécuter une épreuve pratique, il faut que celle-ci soit convenue par accord avec le constructeur.

2.6 Lorsque la tolérance est déterminée pour une étendue de mesurage différente de celle indiquée dans la présente Norme internationale (voir paragraphe 2.311 de l'ISO/R 230), il y a lieu de tenir compte de ce que la valeur minimale de la tolérance à retenir pour les vérifications géométriques, ainsi que pour les épreuves pratiques éventuelles, est 0,01 mm (0,000 4 in).

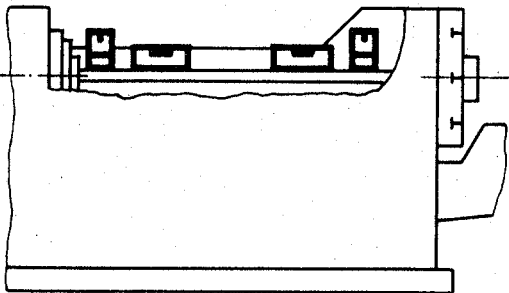
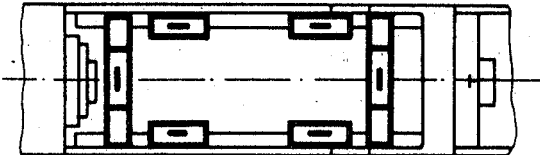
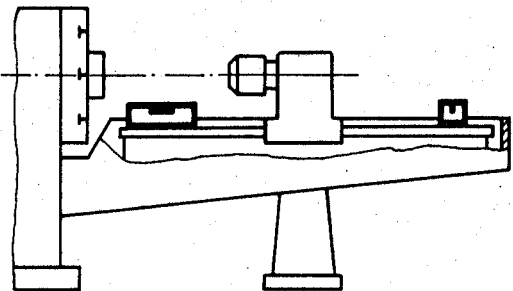
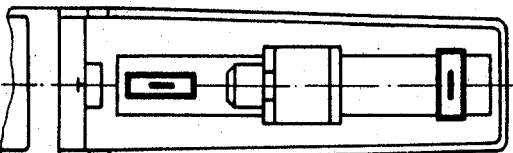
3 RÉFÉRENCE

ISO/R 230, *Code d'essais des machines-outils*.

1) En supplément aux termes donnés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français, russe), la présente Norme internationale donne en annexe les termes équivalents en allemand et italien; ces termes ont été inclus à la demande du comité technique ISO/TC 39, et sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne, R.F. et de l'Italie. Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes et définitions ISO.

5 CONDITIONS DE RÉCEPTION ET ÉCARTS TOLÉRÉS

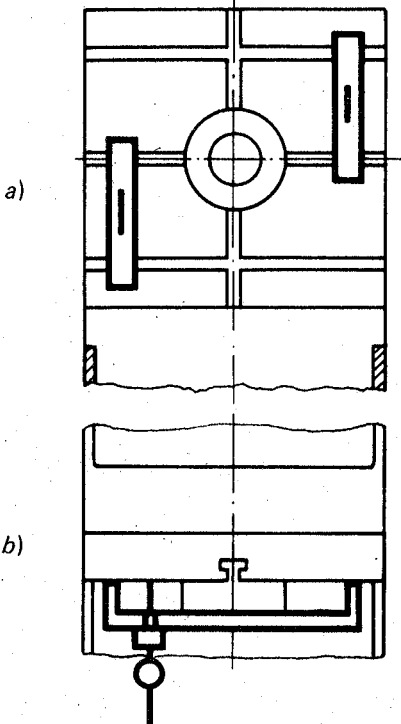
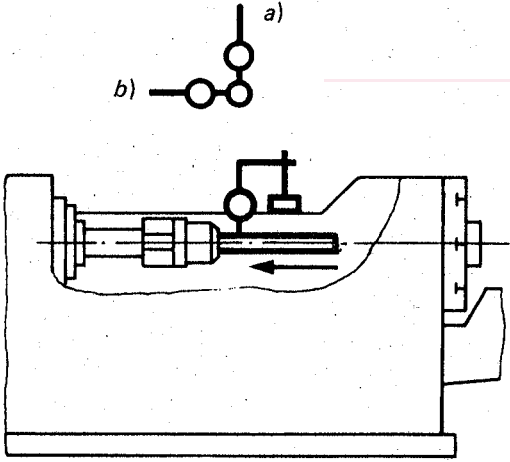
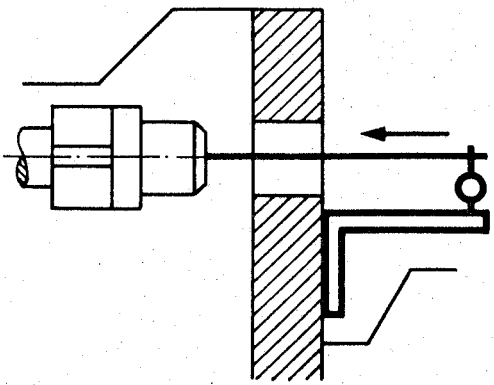
5.1 Opérations préliminaires de nivellement

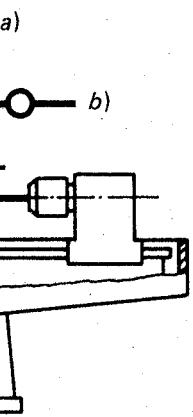
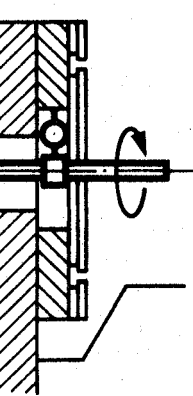
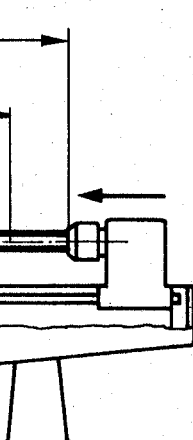
N°	Schéma	Objet
	 a)  b)	Vérification du nivellement du guidage du chariot de traction : a) dans le sens longitudinal; b) dans le sens transversal.
G 01	 a)  b)	Vérification du nivellement du guidage du chariot d'amenage et d'accompagnement : a) dans le sens longitudinal; b) dans le sens transversal.

Objet	Écart toléré		Appareils de mesure
	mm	in	
Vérification du nivellement du guidage du chariot de traction : <i>a)</i> dans le sens longitudinal; <i>b)</i> dans le sens transversal.	<i>a) et b)</i> 0,1/1000	<i>a) et b)</i> 0,004/40	Niveau et support spécial
Vérification du nivellement du guidage du chariot d'amenage et d'accompagnement : <i>a)</i> dans le sens longitudinal; <i>b)</i> dans le sens transversal.	<i>a) et b)</i> 0,05/1000	<i>a) et b)</i> 0,0002/40	

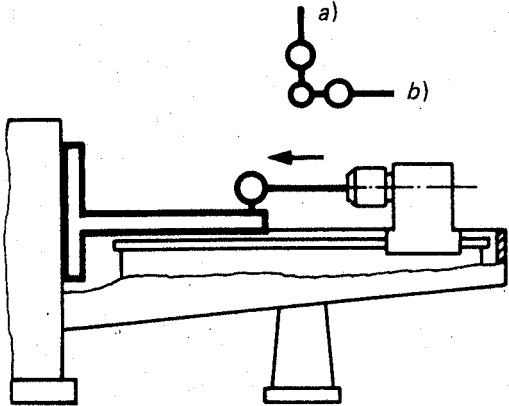
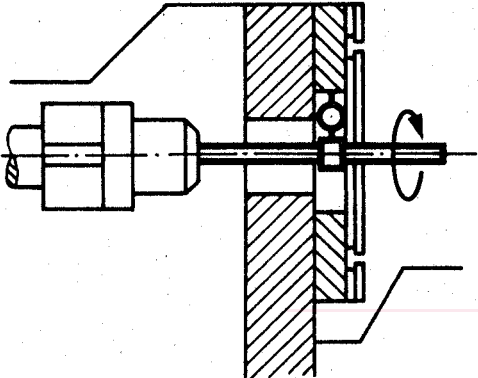
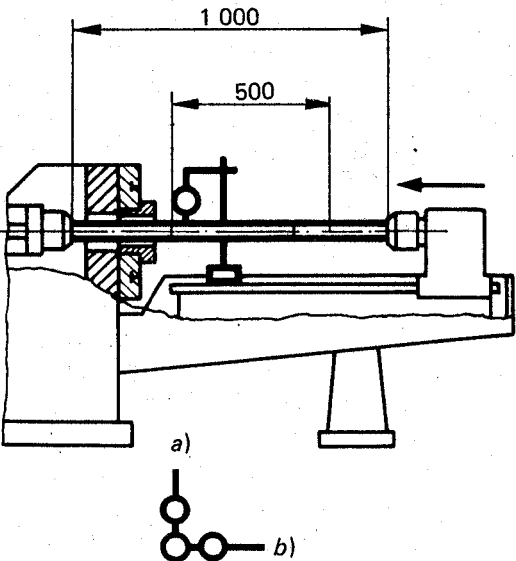
Écart toléré		Appareils de mesurage	Observations et références au code d'essais ISO/R 230
mm	in		
a) et b) 0,1/1000	a) et b) 0,004/40		
		Niveau et support spécial	Paragraphe 3.11 Poser le niveau aux points a) et b) et noter les indications. Les écarts des deux vérifications de l'opération G 01 doivent être dans le même sens. NOTE — Cette opération doit être effectuée conformément aux indications du constructeur.
a) et b) 0,05/1000	a) et b) 0,0002/40		

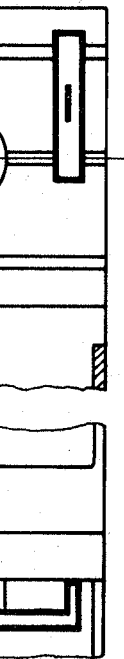
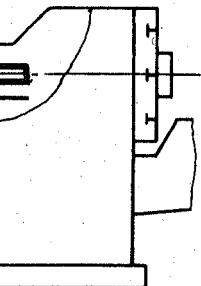
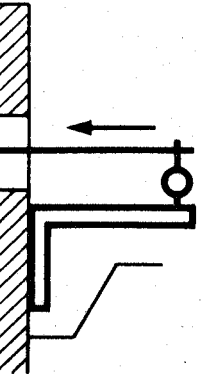
5.2 Vérifications géométriques

N°	Schéma	Objet	
G 1		Vérification de la planéité du plateau de fixation : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.	
G 2		Vérification du parallélisme de l'axe du logement de la tête d'accrochage avant, à son mouvement : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.	
G 3		Vérification de la perpendicularité du mouvement de la tête d'accrochage avant au plateau de fixation : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.	

	Objet	Écart toléré	
		mm	in
	Vérification de la perpendicularité du mouvement de la tête d'accrochage arrière au plateau de fixation : <i>a)</i> dans un plan vertical; <i>b)</i> dans un plan horizontal.	<i>a) et b)</i> 0,075/300	<i>a) et b)</i> 0,003/12
	Vérification de la coïncidence de l'axe du logement de la tête d'accrochage avant avec l'axe du logement du centrage du plateau de fixation.	0,05	0,002
	Vérification de la coïncidence de l'axe du logement de la tête d'accrochage arrière avec l'axe du logement de la tête d'accrochage avant : <i>a)</i> dans un plan vertical; <i>b)</i> dans un plan horizontal.	<i>a) et b)</i> 0,06/500	<i>a) et b)</i> 0,0024/20

Écart toléré		Appareils de mesurage	Observations et références au code d'essais ISO/R 230
mm	in		
<i>a) et b)</i> 0,025 jusqu'à 300 0,025 pour chaque 300 supplémentaire 0,05 maximum	<i>a) et b)</i> 0,001 jusqu'à 12 0,001 12 0,002	<i>a)</i> Niveau à cadre ou règle et cales <i>b)</i> Comparateur à cadran et support spécial, ou règle et cales	Paragraphe 5.322 et 5.323 <i>a)</i> Poser successivement le niveau à cadre en différents points également espacés sur le plateau de fixation et noter les indications. <i>b)</i> Poser le support spécial avec le comparateur à cadran dans la position haute, moyenne et basse du plateau de fixation. Déplacer le comparateur à cadran dans un plan horizontal et noter les indications.
<i>a) et b)</i> 0,05/300	<i>a) et b)</i> 0,002/12	Mandrin de contrôle et comparateur à cadran	Paragraphe 5.422.21 Tête d'accrochage avant sortie. Fixer le comparateur à cadran sur une partie fixe de la machine. Déplacer la tête d'accrochage avant et palper le mandrin de contrôle successivement dans les positions <i>a)</i> et <i>b)</i> et noter les indications.
<i>a) et b)</i> 0,035/300	<i>a) et b)</i> 0,0014/12	Équerre et comparateur à cadran	Paragraphe 5.522.2 Fixer le comparateur à cadran sur la tête d'accrochage avant et l'équerre au plateau de fixation. Déplacer la tête d'accrochage avant avec le comparateur à cadran le long de l'équerre, laquelle sera déplacée successivement dans les positions <i>a)</i> et <i>b)</i> et noter les indications.

N°	Schéma	Objet
G 4		Vérification de la perpendicularité du mouvement de la tête d'accrochage arrière au plateau de fixation : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.
G 5		Vérification de la coïncidence de l'axe du logement de la tête d'accrochage avant avec l'axe du logement du centrage du plateau de fixation.
G 6		Vérification de la coïncidence de l'axe du logement de la tête d'accrochage arrière avec l'axe du logement de la tête d'accrochage avant : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.

	Objet	Écart toléré	
		mm	in
	Vérification de la planéité du plateau de fixation : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.	a) et b) 0,025 jusqu'à 300 0,025 300 0,05	a) et b) 0,001 jusqu'à 12 0,001 12 0,002
	Vérification du parallélisme de l'axe du logement de la tête d'accrochage avant, à son mouvement : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.	a) et b) 0,05/300	a) et b) 0,002/12
	Vérification de la perpendicularité du mouvement de la tête d'accrochage avant au plateau de fixation : a) dans un plan vertical; b) dans un plan horizontal.	a) et b) 0,035/300	a) et b) 0,0014/12