
Norme internationale



6481

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

Conditions de réception des machines verticales à brocher les extérieurs — Contrôle de la précision

Acceptance conditions for vertical surface type broaching machines — Testing of accuracy

Première édition — 1981-10-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6481:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be80bf66-4d15-4d70-bf14-b032e1264aad/iso-6481-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be80bf66-4d15-4d70-bf14-b032e1264aad/iso-6481-1981>

CDU 621.919.3-187

Réf. n° : ISO 6481-1981 (F)

Descripteurs : machine-outil, machine à mouler, essai, exactitude, conditions d'essai, tolérance de dimension.

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 6481 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 39, *Machines-outils*, et a été soumise aux comités membres en juin 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Egypte, Rép. arabe d'	Pologne
Allemagne, R.F.	Espagne	Roumanie
Australie	France	Suède
Belgique	Hongrie	Suisse
Brésil	Inde	Tchécoslovaquie
Chili	Irlande	URSS
Corée, Rép. de	Italie	USA
Corée, Rép. dém. p. de	Japon	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

Conditions de réception des machines verticales à brocher les extérieurs — Contrôle de la précision

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale indique, par référence à l'ISO/R 230, les opérations préliminaires de nivellement, les vérifications géométriques et les écarts tolérés correspondant à des machines d'usage général et de précision normale. 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, avance, etc.), examens qui doivent, en général, précéder celui de la précision.

2 Référence

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

3 Observations préliminaires

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

3.2 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 réception, la mise en

température des organes mobiles, la description des méthodes de mesurage, ainsi que la précision recommandée pour les appareils de contrôle.

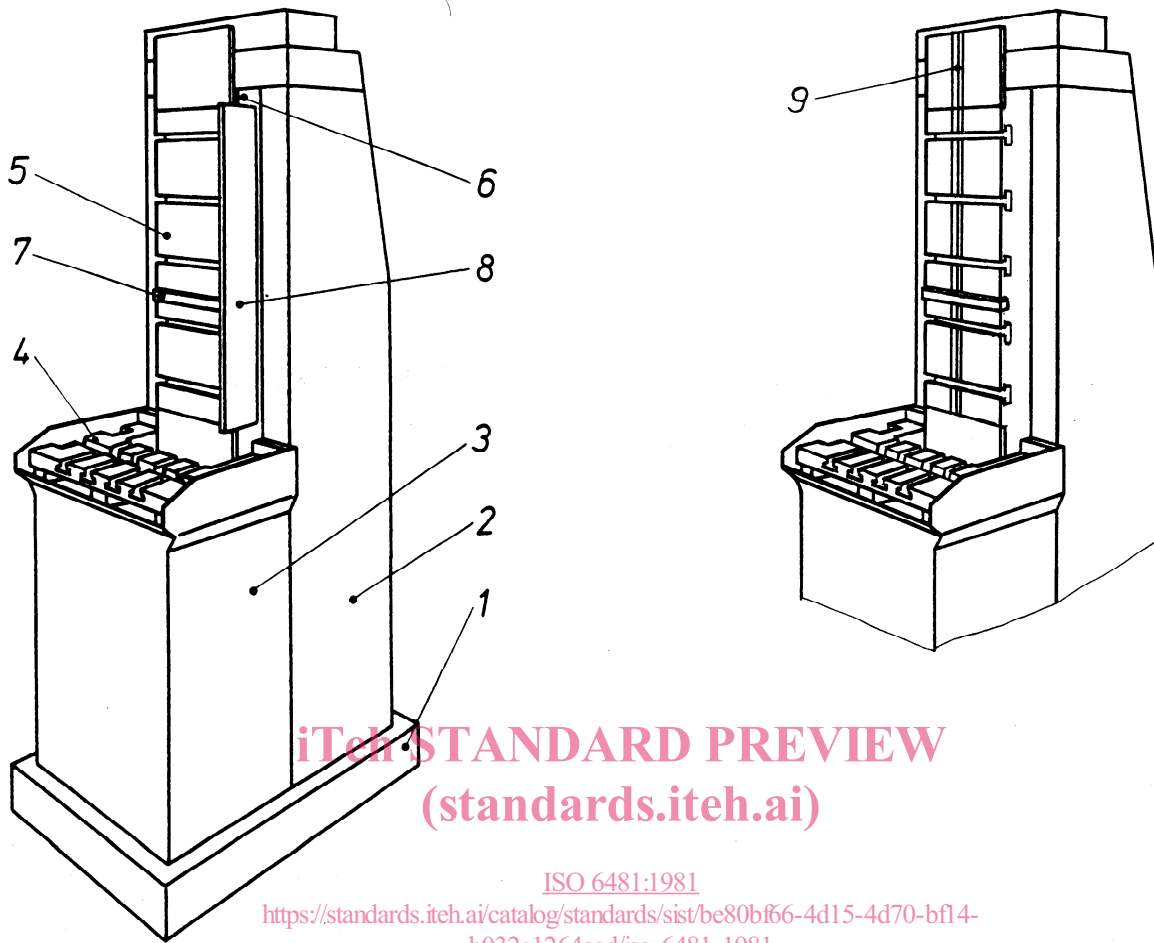
3.3 En ce qui concerne l'ordre dans lequel sont énumérées les opérations de contrôle géométrique, il correspond aux ensembles constitutifs de la machine et ne définit nullement l'ordre pratique de succession des opérations de mesurage. Il peut être procédé aux contrôles, notamment pour des questions de facilité de contrôle ou de montage des appareils de vérification, dans un ordre entièrement différent.

3.4 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.

3.5 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.

3.6 Lorsque la tolérance est déterminée par 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).

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. (DIN) et de l'Italie (UNI). Toutefois, seuls les termes donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes ISO.



ISO 6481:1981
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be80bf66-4d15-4d70-bf14-b032e1264aad/iso-6481-1981>

NOTE — Les machines comportent soit une règle de dégauchissage (no 8), soit une rainure de dégauchissage (no 9).

4 Terminologie

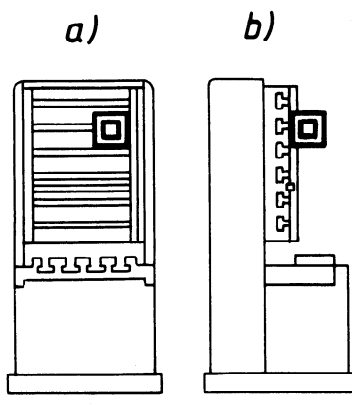
Repère	Langue française	Langue anglaise	Langue russe
1	Socle	Base box	Основание
2	Bâti arrière	Column	Колонна
3	Bâti avant	Table base	Станина
4	Plateau de fixation	Work table	Рабочий стол
5	Coulisseau porte-outil	Tool slide	Каретка
6	Guidage du coulisseau porte-outil	Tool slide guide	Направляющая каретки
7	Clavette d'entraînement	Cross tenon	Замок
8	Règle de dégauchissage	Stop rail	Выравнивающая рейка
9	Rainure de dégauchissage	Vertical keyway	Шпоночная канавка

Écart toléré		Appareils de mesurage	Observations et références au code d'essais ISO/R 230
mm	in		
a) et b) 0,05/1000	a) et b) 0,002/40	Niveau à cadre	<p>Paragraphe 3.11</p> <p>Poser successivement le niveau à cadre sur la surface de fixation du coulisseau porte-outil et contre sa règle de dégauchissage. Noter les indications.</p> <p>Cette vérification s'applique également aux machines comportant une rainure de dégauchissage.</p> <p>NOTE — Cette opération doit être effectuée conformément aux indications du constructeur.</p>

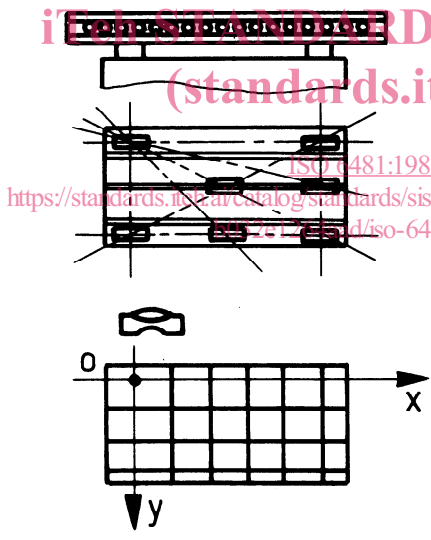
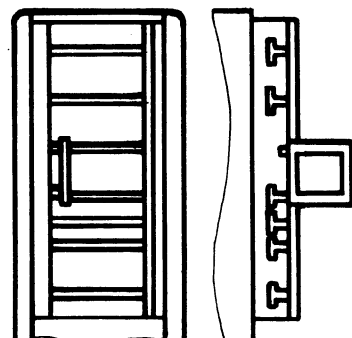
0,04 jusqu'à 1000	0,0015 jusqu'à 40	<p>iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)</p> <p>https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be80bf66-4d15-4d70-bf14-b032e1264aad/iso-6481-1981</p> <p>ISO 6481:1981</p> <p>Règle et cales, ou niveau</p>	<p>Paragraphe 5.322 et 5.323</p> <p>Poser successivement les instruments de mesurage sur le plateau de fixation dans les sens longitudinal et transversal, et noter les indications.</p>
0,04 jusqu'à 1000	0,0015 jusqu'à 40	Niveau à cadre	<p>Paragraphe 5.323</p> <p>Poser successivement le niveau à cadre en différents points et noter les indications.</p>

5 Conditions de réception et écarts tolérés

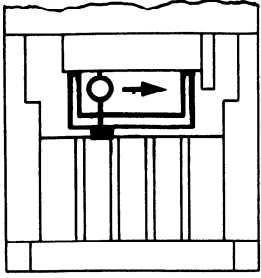
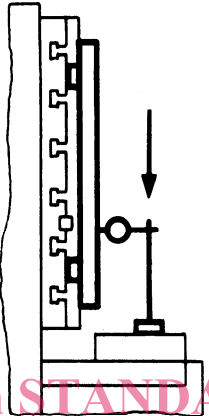
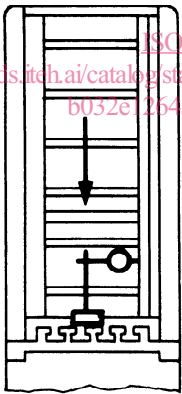
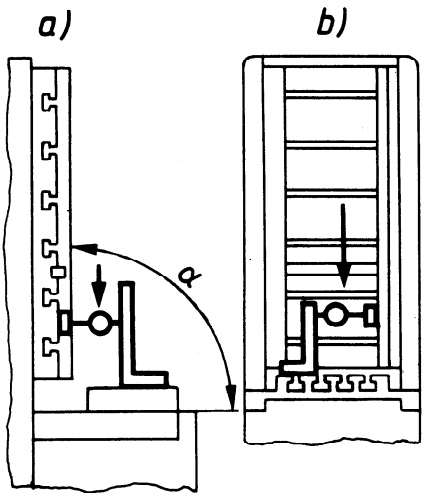
5.1 Opérations préliminaires de nivellement

N°	Schéma	Objet
G01		<p>Vérification du nivellement de la machine :</p> <p>a) dans le sens transversal;</p> <p>b) dans le sens longitudinal.</p>

5.2 Vérifications géométriques

G 1		<p>Vérification de la planéité du plateau de fixation.</p>
G 2		<p>Vérification de la planéité de la surface de fixation du coulisseau porte-outil dans un plan vertical.</p>

Écart toléré		Appareils de mesurage	Observations et références au code d'essais ISO/R 230
mm	in		
0,025 jusqu'à 500 Écart maximal : 0,04	0,001 jusqu'à 20 0,0015	Comparateur à cadran et support spécial ou règle et cales	Paragraphe 5.412 Poser successivement le support spécial avec le comparateur à cadran dans la position haute, moyenne et basse de la surface du cou- lisseau porte-outil. Déplacer le comparateur à cadran dans un plan horizontal et noter les indications.
0,025 pour toute longueur mesurée de 1000 Écart maximal : 0,050	0,001 40 0,002	Comparateur à cadran, règle et cales	Paragraphe 5.422.21 Poser le comparateur à cadran sur le plateau de fixation. Palper une règle fixée sur le coulis- seau porte-outil. Déplacer le coulisseau porte- outil.
0,025 pour toute longueur mesurée de 1000 Écart maximal : 0,050	0,001 40 0,002	ISO 6481:1981 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be80bf66-4d15-4d70-bf14-b032e1264aad/iso-6481-1981 Comparateur à cadran	Paragraphe 5.422.21 Poser le comparateur à cadran sur le plateau de fixation. Palper la face interne de la règle de dégauçissage. Déplacer le coulisseau porte- outil. Cette vérification s'applique également aux machines comportant une rainure de dégau- çissage.
a) et b) 0,04/300 1 < 90°	a) et b) 0,0015/12 1 < 90°	Comparateur à cadran et équerre	Paragraphe 5.522.2 Fixer l'équerre sur le plateau de fixation. Fixer le comparateur à cadran sur la surface du coulisseau porte-outil (figure a), puis sur la règle de dégauchissage (figure b). Déplacer le coulisseau porte-outil. La vérification b) s'applique également aux machines comportant une rainure de dégau- çissage.

N°	Schéma	Objet
G 3		<p>Vérification de la planéité de la surface de fixation du coulisseau porte-outil dans un plan horizontal.</p>
G 4		<p>Vérification du parallélisme du mouvement du coulisseau porte-outil par rapport à sa surface.</p>
G 5		<p>Vérification du parallélisme du mouvement du coulisseau porte-outil par rapport à sa règle de dégauchissage.</p>
G 6		<p>Vérification de la perpendicularité du mouvement du coulisseau porte-outil par rapport au plateau de fixation :</p> <p>a) dans le sens longitudinal;</p> <p>b) dans le sens transversal.</p>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be80bf66-4d15-4d70-bf14-b032e1264aad/iso-6481-1981>

ISO 6481:1981

Écart toléré		Appareils de mesurage	Observations et références au code d'essais ISO/R 230
mm	in		
0,03/300	0,0012/12	Équerre et cales- étalons ou compara- teur à cadran	Paragraphe 5.512.2 Au lieu de cales-étalons, on peut déplacer un comparateur à cadran le long de la règle de dégauchissage ou sur le côté de l'équerre. Cette vérification s'applique également aux machines comportant une rainure de dégauchissage.
0,025/300	0,001/12	Équerre et cales- étalons	Paragraphe 5.522
0,025 pour toute longueur mesurée de 300	0,001 12	Comparateur à cadran ou règle et cales- étalons	Paragraphe 5.422

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6481:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7bc80b8c-4d15-4d70-b714-b032e1264aad/iso-6481-1981>