



Spécification géométrique des produits (GPS) — Cales —

Partie 1: Séries d'angles et d'inclinaisons

Geometrical product specifications (GPS) — Wedges —

Part 1: Series of angles and slopes

(Révision de l'ISO 2538:1998)

ICS 17.040.01

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb984fd1-3576-4c58-b22b-05315252c4c2/iso-2538-1-2014>

Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Valeurs	2
Annexe A (informative) Relation avec la matrice GPS	4
Bibliographie	5

iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb984fd1-3576-4c58-b22b-05315252c4c2/iso-2538-1-2014>

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 2538-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Avec l'ISO 2538-2, cette édition annule et remplace la première édition (ISO 2538-1), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 2538 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Spécification géométrique des produits (GPS) — Cales*:

- *Partie 1 : Séries d'angles et d'inclinaisons*
- *Partie 2 : Dimensions et tolérances*

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre informatif.

Introduction

La présente Norme internationale, qui traite de la spécification géométrique des produits (GPS), est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence les maillons 1 et 2 des chaînes de normes relatives à l'angle.

Le schéma directeur ISO/GPS de l'ISO/TR 14638 donne une vue d'ensemble du système ISO/GPS, dont le présent document fait partie. Les principes fondamentaux du système ISO/GPS, donnés dans l'ISO 8015, s'appliquent au présent document et les règles de décision par défaut, données dans l'ISO 14253-1, s'appliquent aux spécifications faites conformément au présent document, sauf indication contraire.

Pour de plus amples informations sur les relations entre la présente Norme internationale, d'autres normes et la matrice GPS, voir l'Annexe A.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb984fd1-3576-4c58-b22b-05315252c4c2/iso-2538-1-2014>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb984fd1-3576-4c58-b22b-05315252c4c2/iso-2538-1-2014>

Spécification géométrique des produits (GPS) — Cales —

Partie 1: Séries d'angles et d'inclinaisons

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie trois séries d'angles de cales allant de 120° à 0°30' et une série d'inclinaisons de cales allant de 1:10 à 1:500, à l'usage de la mécanique générale.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2538-2¹⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Cales — Partie 2 : Dimensions et tolérances*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1

cale

paire de plans sécants

Voir figure 1

NOTE Une cale est une entité dimensionnelle définie par une taille angulaire.

3.2

angle de cale

β

taille angulaire de la cale définie dans un plan perpendiculaire à l'arête de cale

Voir figure 1

3.3

inclinaison de cale

S

rapport entre la différence des hauteurs H et h dans deux sections et la distance L de ces sections.

$$S = \tan \beta$$

En pourcentage

$$S = \tan \beta \times 100 = x\%$$

¹⁾ A publier

3.4
penne de cale

C
2 x la tangente de la moitié de l'angle de cale

$$C = 2 \tan \frac{\beta}{2}$$

Voir figure 1

3.5
arête de cale

ligne droite établie à partir de l'intersection des surfaces de cale

Voir figure 1

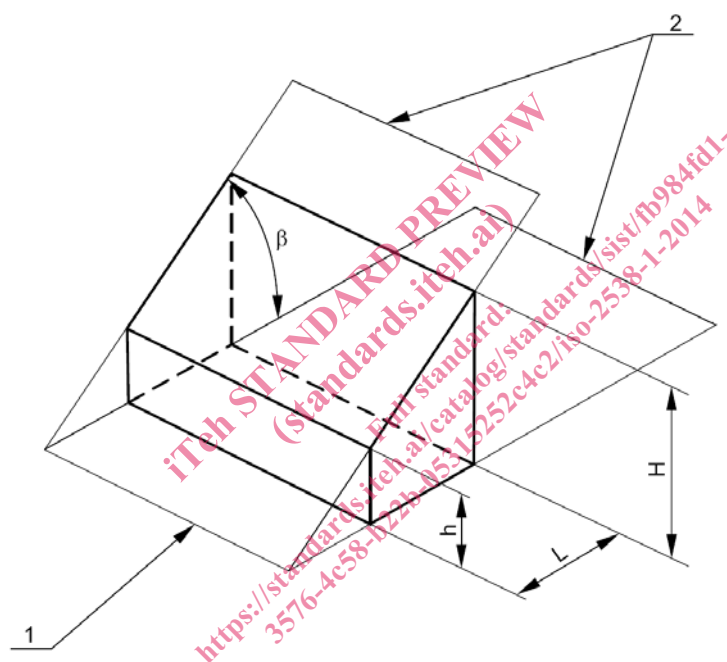


Figure 1 — Cales

Légende

1 arête de cale

2 surfaces de cale

4 Valeurs

Le tableau 1 montre les valeurs nominales d'angles et d'inclinaisons et les valeurs calculées de pentes des cales, d'inclinaisons et d'angles d'inclinaison pour les inclinaisons nominales.

Les séries d'angle 1 et 2 spécifiées dans le tableau 1 doivent être utilisées, de préférence, dans cet ordre, avec pour objectif de réduire la gamme d'outils, de calibres et d'instruments de mesure requises pour produire des pièces avec au moins une cale.

Les valeurs nominales d'angles de cales spéciales doivent uniquement être utilisées pour les applications indiquées dans les notes de bas de page.

Tableau 1 — Valeurs nominales et valeurs calculées d'angles d'inclinaison, d'inclinaisons et de pentes de cales

Valeurs nominales						Valeurs calculées			
Angle d'inclinaison						Inclinaison S	Pente de cale C	Inclinaison S	Angle d'inclinaison β
Séries 1		Séries 2		Cales spéciales					
β	$\beta/2$	β	$\beta/2$	β	$\beta/2$				
120°	60°						1:0,288 675	—	—
				108° ^a	54°		1:0,363 271	—	—
90°	45°						1:0,500 000	—	—
		75°	37° 30'				1:0,651 613	1:0,267 949	—
				72° ^a	36°		1:0,688 190	1:0,324 920	—
60°	30°						1:0,866 025	1:0,577 350	—
				50° ^b			1:1,072 253	1:0,839 100	—
45°	22° 30'						1:1,207 107	1:1,000 000	—
		40°	20°				1:1,373 739	1:1,191 754	—
30°	15°						1:1,866 025	1:1,732 051	—
20°	10°						1:2,835 641	1:2,747 477	—
15°	7° 30'						1:3,797 877	1:3,732 051	—
		10°	5°				1:5,715 026	1:5,671 282	—
		8°	4°				1:7,150 333	1:7,115 370	—
		7°	3° 30'				1:8,174 928	1:8,144 346	—
		6°	3°				1:9,540 568	1:9,514 364	—
						1:10	—	—	5°42'38,1"
5°	2° 30'						1:11,451 883	1:11,430 052	—
		4°	2°				1:14,318 127	1:14,300 666	—
		3°	1° 30'				1:19,094 230	1:19,081 137	—
						1:20	—	—	2°51'44,7"
		2°	1°				1:28,644 981	1:28,636 253	—
						1:50	—	—	1°8'44,7"
		1°	0° 30'				1:57,294 325	1:57,289 962	—
						1:100	—	—	34'22,6"
		0° 30'	0° 15'				1:114,590 832	1:114,588 650	—
						1:200	—	—	17'11,3"
						1:500	—	—	6'52,5"

^a Application sur vé de guidage

^b Application sur cales en queue d'aronde