

norme européenne

norme française

NF EN ISO 1660

Novembre 1995

Indice de classement : E 04-556

ICS : 01.100.10

Dessins techniques

Cotation et tolérancement des profils

E : Technical drawings — Dimensioning and tolerancing of profiles

D : Technische Zeichnungen — Maßangaben und Toleranzteintragungen
von Profilen

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général de l'AFNOR le 5 octobre 1995 pour prendre effet le 5 novembre 1995.

Remplace la norme homologuée NF ISO 1660, de mai 1989.



Correspondance

La norme européenne EN ISO 1660:1995 a le statut d'une norme française. Elle reproduit intégralement la norme internationale ISO 1660:1987.

Analyse

Le présent document présente les différentes façons de coter les profils, que ce soit par l'indication des rayons de courbure ou par l'indication des coordonnées rectilignes ou polaires et la façon d'indiquer les tolérances géométriques d'une ligne et d'une surface quelconques (autres que droite ou cercle, plan ou cylindre suivant la norme NF E 04-552).

Descripteurs

Thésaurus International Technique : dessin technique, profil, cotation, tolérance géométrique.

Modifications

Par rapport à la précédente édition, adoption de la norme européenne.

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), Tour Europe 92049 Paris La Défense Cedex — Tél. : (1) 42 91 55 55

Membres de la commission de normalisation

Président : M BOMBARDELLI

Secrétariat : M DELAMASURE et MME KOPLEWICZ — UNM

M	AMARA	EDUCATION NATIONALE
M	BALLU	LMP
MME	BAUDUIN	AFNOR
M	BOMBARDELLI	SNECMA
M	BONHOMME MICHEL	GIAT INDUSTRIES
M	CALLEY	GEC ALSTHOM
M	CHANTOME	AEROSPATIALE
M	CHEVALIER	MIN EDUCATION
M	CORDONNIER	SEXTANT AVIONIQUE
M	DAVID	RENAULT AUTOMOBILES
M	DONADEVY	BNA
M	DURSAPT	EDUCATION E.N INGENIEURS
M	GAUTHIER	SCHNEIDER ELECTRIC
M	GEORGE	SMG CONSULTANTS
M	LAGARDE	BNCF
M	LE ROUX	ENSAM
M	LETIZIA	GIAT INDUSTRIES CENTRE SATORY
M	LINAES	IUT
M	MATHIEU	ECOLE NORMALE SUP DE CACHAN
M	MEFREDJ	GIAT INDUSTRIES
M	NOGARET	PSA PEUGEOT CITROEN
M	SENELAER	EDUCATION ENSTIMD
M	SPENLE	EDUCATION

Avant-propos national

Références aux normes françaises

La correspondance entre les normes mentionnées à l'article «Références normatives» et les normes françaises de même domaine d'application mais non identiques est la suivante :

ISO 1101 : NF E 04-552

**NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD**

EN ISO 1660

Septembre 1995

ICS 01.100.10

Descripteurs : dessin, dessin technique, cotation, profil, désignation.

Version française

**Dessins techniques —
Cotation et tolérancement des profils
(ISO 1660:1987)**

Technische Zeichnungen — Maßangaben
und Toleranzteintragungen von Profilen
(ISO 1660:1987)

Technical drawings —
Dimensioning and tolerancing of profiles
(ISO 1660:1987)

La présente norme européenne a été adoptée par le CEN le 1995-05-06.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la norme européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Secrétariat Central ou auprès des membres du CEN.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version faite dans une autre langue par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

CEN

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization

Secrétariat Central : rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

Avant-propos

Cette norme européenne a été reprise par le CEN/TC 290 «Spécification dimensionnelle et géométrique des produits, et vérification correspondante» des travaux de l'ISO/TC 10 «Dessins techniques, définition des produits et documentation y relative» de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO).

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mars 1996, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 1996.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les pays suivant sont tenus de mettre cette norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

Notice d'entérinement

Le texte de la norme internationale ISO 1660:1987 a été approuvé par le CEN comme norme européenne sans aucune modification.

Dessins techniques — Cotation et tolérancement des profils

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale décrit des méthodes de cotation et de tolérancement géométrique de forme de lignes profilées et de surfaces profilées. Elle est en relation avec les paragraphes de l'ISO 1101 traitant de la «tolérance de forme d'une ligne quelconque» et de la «tolérance de forme d'une surface quelconque».

2 Référence

ISO 1101, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique*
— *Tolérancement de forme, orientation, position et battement*
— *Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.*

3 Cotation

Des profils peuvent être cotés selon l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

3.1 Par l'indication de rayons de courbure successifs et de cotations suffisantes pour localiser les éléments correspondants de la courbe (voir figure 1).

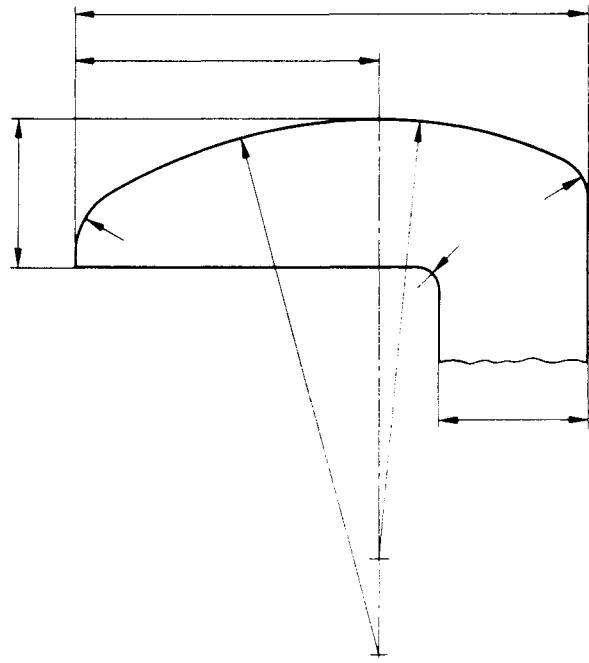


Figure 1

3.2 Par l'indication de coordonnées linéaires ou polaires qui définissent une série de points par lesquels passe le profil (voir figures 2 et 3).

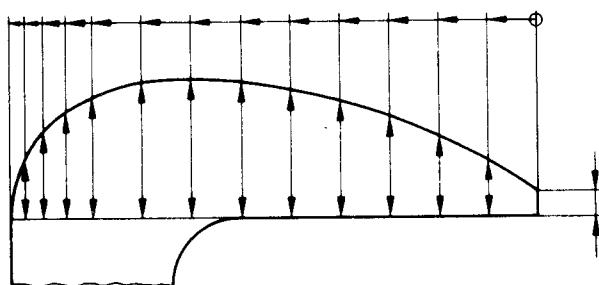
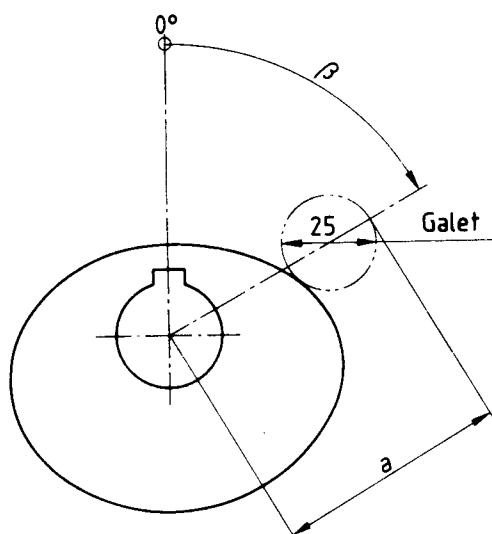


Figure 2

3.3 Dans les deux cas, il peut être nécessaire d'ordonner la cotation en fonction d'un galet en contact avec le profil; la cote, a , doit alors être indiquée sur le dessin (voir figure 3).



β	0°	20°	40°	60°	80°	100°	120 à 210°	230°	260°	280°	300°	320°	340°
a	50	52,5	57	63,5	70	74,5	76	75	70	65	59,5	55	52

Figure 3

4 Inscription des tolérances

Les cotes se rapportant à un profil peuvent être tolérancées selon l'une ou l'autre des méthodes indiquées ci-après. Le profil effectif doit être contenu dans la zone de tolérance prescrite.

4.1 Tolérancement géométrique d'une ligne

La zone de tolérance est définie par rapport au profil théorique, défini lui-même par des cotes encadrées. Cette zone doit être située symétriquement de chaque côté du profil théorique.

La largeur de la zone de tolérance, mesurée suivant la normale au profil de chacun de ses points, est constante (voir figures 4 et 5).

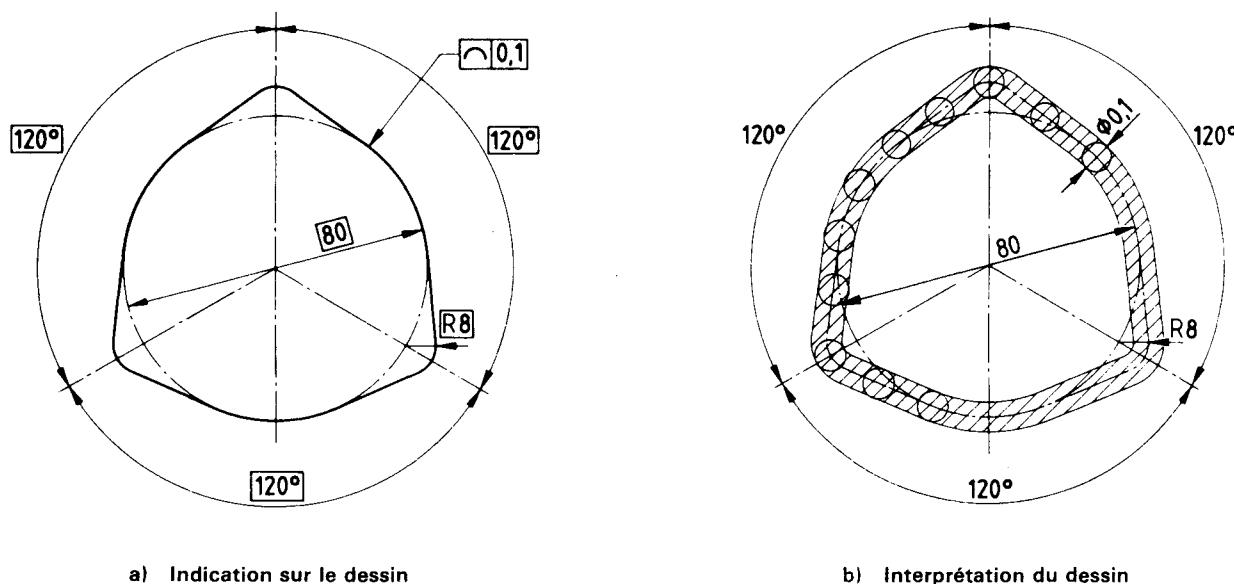


Figure 4

La tolérance est rapportée à des éléments de référence.

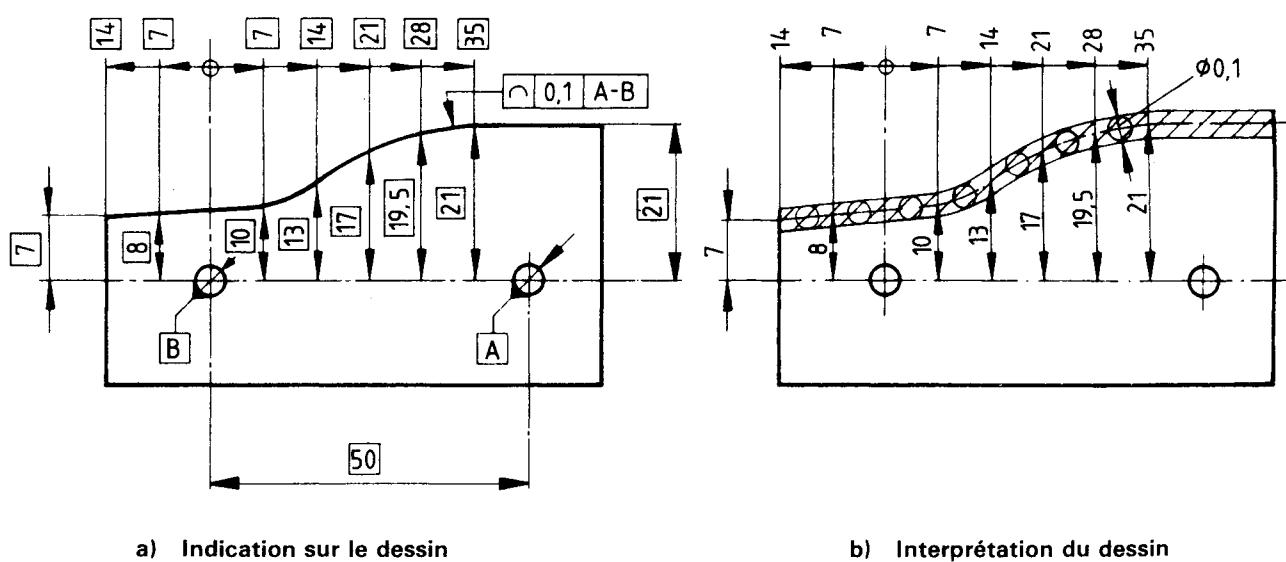
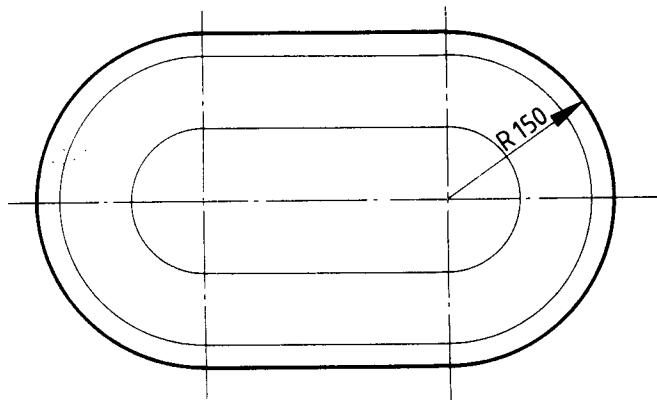
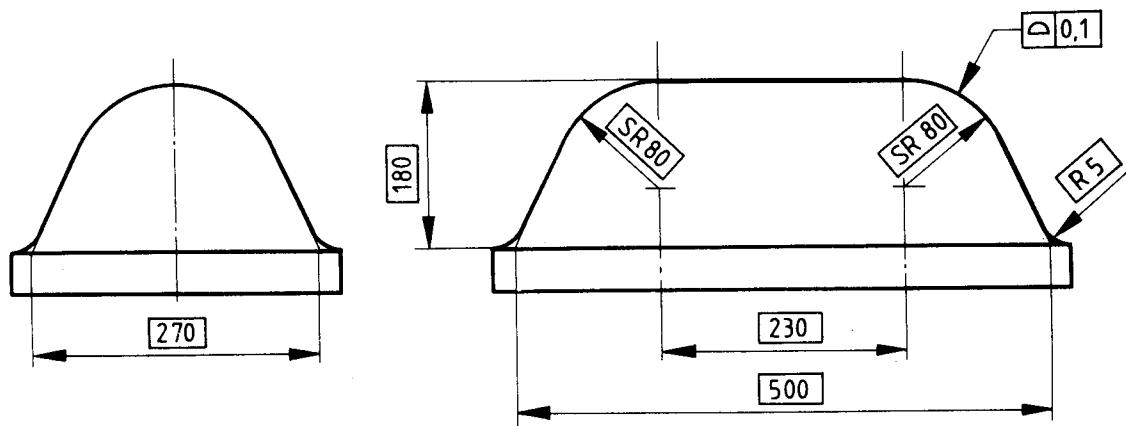


Figure 5

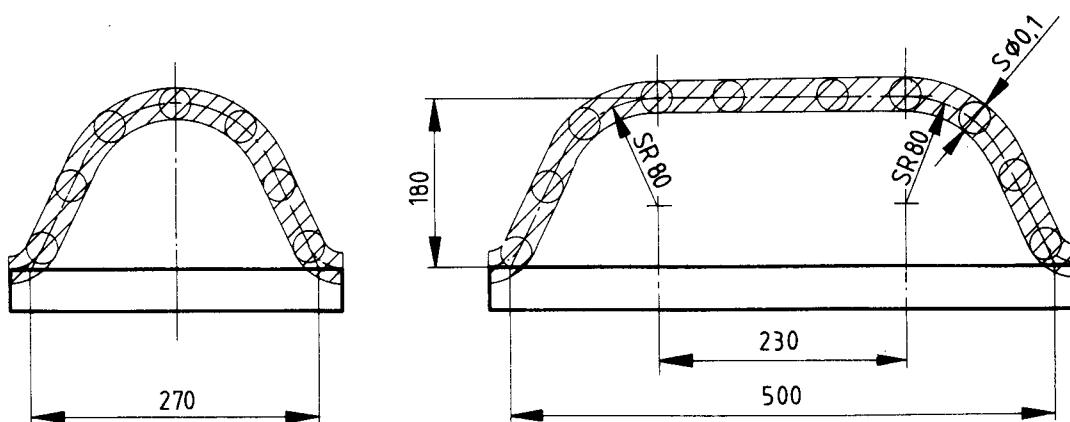
4.2 Tolérancement géométrique d'une surface profilée

La zone de tolérance d'une surface profilée est définie par rapport au profil théorique, défini lui-même par des dimensions théoriquement exactes. Cette zone doit être située symétriquement de chaque côté du profil théorique de la surface.

La largeur de la zone de tolérance, mesurée suivant la normale au profil de la surface en chacun de ses points, est constante (voir figure 6).



a) Indication sur le dessin



b) Interprétation du dessin

Figure 6

Bibliographie

Les Normes internationales suivantes peuvent également être utiles quand la présente Norme internationale est appliquée.

ISO 129, *Dessins techniques — Cotation — Principes généraux, définitions, méthodes d'exécution et indications spéciales*.

ISO 5459, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Références spécifiées et systèmes de références spécifiées pour tolérances géométriques*.
