



Dessins techniques — Principes généraux de représentation

Technical drawings — General principles of presentation

Première édition — 1982-07-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 128:1982](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d8af5f7-3328-4450-b833-b0c898b61f73/iso-128-1982)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d8af5f7-3328-4450-b833-b0c898b61f73/iso-128-1982>

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 128 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques*, et a été soumise aux comités membres en avril 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Norvège
Australie	Finlande	Pays-Bas
Belgique	France	Pologne
Brésil	Grèce	Roumanie
Canada	Inde	Suède
Chine	Italie	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Japon	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Mexique	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Allemagne, R.F.
Autriche
Danemark
Royaume-Uni
Suisse
USA

Cette Norme internationale conjointement avec l'ISO 6410-1981 annule et remplace la Recommandation ISO/R 128-1959, dont elle constitue une révision technique.

Sommaire

	Page
1 Objet et domaine d'application.....	1
2 Vues	1
3 Traits.....	4
4 Coupes et sections.....	7
5 Autres conventions.....	11

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 128:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d8af5f7-3328-4450-b833-b0c898b61f73/iso-128-1982>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 128:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d8af5f7-3328-4450-b833-b0c898b61f73/iso-128-1982>

Dessins techniques — Principes généraux de représentation

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale définit les principes généraux de représentation applicables aux dessins techniques exécutés suivant les méthodes de projection orthogonales.

Des Normes internationales particulières sont en cours d'élaboration pour d'autres méthodes de représentation.

La présente Norme internationale est destinée à tous les types de dessins techniques (mécanique, électrique, génie civil, architecture, etc.). Cependant, pour certains domaines techniques particuliers, il est admis que les règles et conventions générales ne satisfont pas de façon adéquate tous les besoins et que, par conséquent, des règles supplémentaires sont nécessaires. Celles-ci peuvent faire l'objet de normes séparées. Pour ces domaines, les principes généraux devraient cependant être respectés en vue de faciliter les échanges internationaux de dessins et d'assurer la cohérence entre les dessins appartenant aux diverses branches industrielles.

Les spécifications de la présente Norme internationale ont été établies en tenant compte des exigences propres aux procédés usuels de reproduction, y compris la micrographie.

2 Vues

2.1 Dénomination des vues

Vue suivant a = Vue de face

Vue suivant b = Vue de dessus

Vue suivant c = Vue de gauche

Vue suivant d = Vue de droite

Vue suivant e = Vue de dessous

Vue suivant f = Vue d'arrière

La vue de face (vue principale) ayant été choisie (voir 2.4), les autres directions usuelles d'observation forment avec celle-ci et entre elles des angles de 90° ou multiples de 90° (voir figure 1).

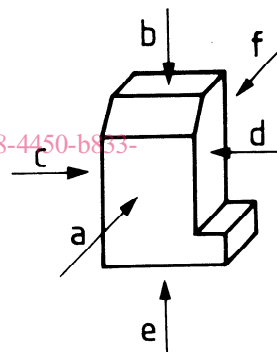


Figure 1

2.2 Positions relatives des vues

Deux variantes de projection orthogonale, d'égale importance, peuvent être utilisées

- la méthode de projection du premier dièdre (anciennement méthode E),
- la méthode de projection du troisième dièdre (anciennement méthode A).

NOTES

1 Pour des raisons d'uniformité des figures données comme exemples dans la présente Norme internationale, les positions relatives des vues sont celles prévues par la méthode de projection du premier dièdre. Il est entendu cependant que chacune des deux méthodes, indépendamment, aurait pu être utilisée sans déroger aux principes établis.

2 Les figures illustrant le texte ne sont données qu'à titre d'exemple. En conséquence, elles sont très simplifiées.

2.2.1 Méthode de projection du premier dièdre

Par rapport à la vue de face (a), les autres vues sont disposées comme suit (voir figure 2) :

Celle de dessus (b), au-dessus

Celle de dessous (e), au-dessous

Celle de gauche (c), à droite

Celle de droite (d), à gauche

Celle d'arrière (f), à droite ou à gauche, indifféremment

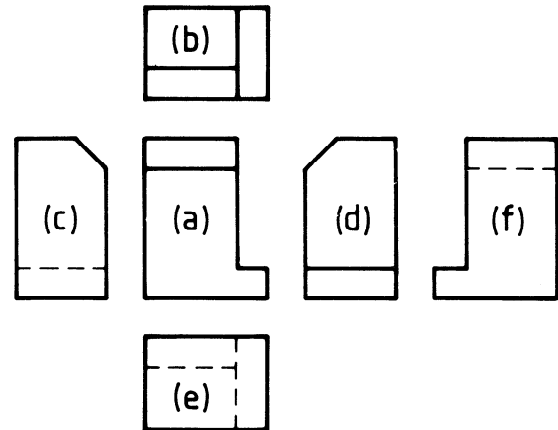


Figure 4

Le symbole distinctif de cette méthode est indiqué par la figure 5.



Figure 5

2.2.3 Disposition des vues suivant des flèches repérées

Dans les cas où il est avantageux de ne pas se conformer strictement aux règles établies pour les méthodes de projection du premier ou du troisième dièdre, l'utilisation des flèches repérées permet de disposer les différentes vues librement.

Toute vue autre que la vue principale doit être identifiée par une lettre majuscule d'identification qui figure également à proximité de la flèche indiquant la direction d'observation de la vue concernée.

Ces vues peuvent être situées indifféremment par rapport à la vue principale. Les lettres majuscules identifiant les vues doivent être placées soit immédiatement au-dessus, soit immédiatement au-dessous des vues correspondantes, en utilisant une seule de ces dispositions sur un même dessin. Toute autre indication est inutile (voir figure 6).

Le symbole distinctif de cette méthode est indiqué par la figure 3.



Figure 3

2.2.2 Méthode de projection du troisième dièdre

Par rapport à la vue de face (a), les autres vues sont disposées comme suit (voir figure 4) :

Celle de dessus (b), au-dessus

Celle de dessous (e), au-dessous

Celle de gauche (c), à gauche

Celle de droite (d), à droite

Celle d'arrière (f), à droite ou à gauche, indifféremment

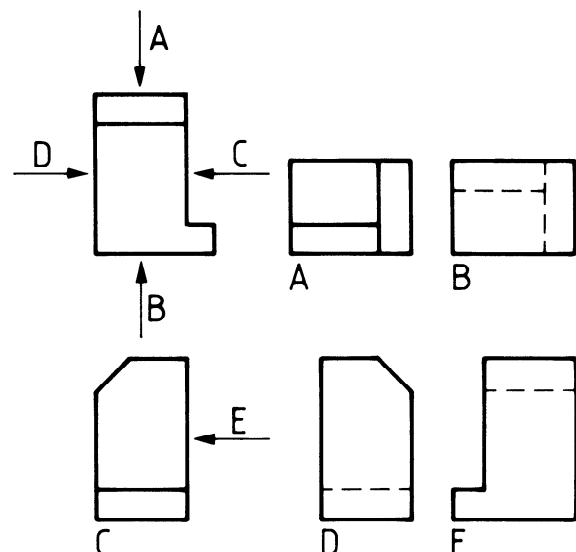


Figure 6

2.3 Indication de la méthode

Lorsqu'une des méthodes spécifiées en 2.2.1 et 2.2.2 est employée, cette méthode doit être indiquée par son symbole distinctif (figure 3 ou 5).

Le symbole doit être placé en évidence dans un espace prévu à cet effet dans le cartouche du dessin.

Aucun symbole ne doit être indiqué pour la disposition des vues suivant des flèches repérées spécifiée en 2.2.3.

2.4 Choix des vues

La vue la plus caractéristique de l'objet doit être choisie comme vue de face ou vue principale. Généralement, cette vue représente l'objet dans sa position d'utilisation. Les pièces utilisables en toutes positions sont représentées de préférence dans leur position principale d'usinage ou de montage.

Lorsque d'autres vues sont nécessaires (y compris des coupes) elles doivent être choisies de manière à :

- limiter le nombre de vues et de coupes au minimum nécessaire mais suffisant pour définir l'objet sans ambiguïté;
- éviter la représentation de nombreux contours ou arêtes cachés;
- éviter la répétition inutile de détails.

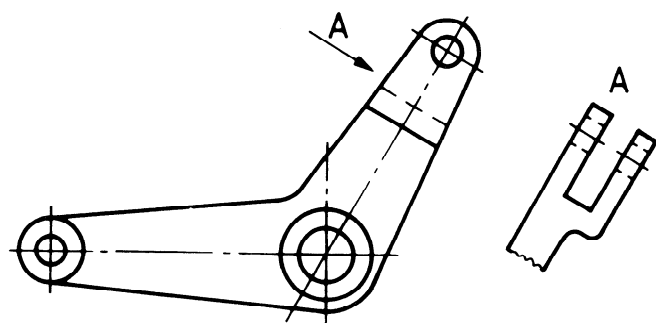


Figure 7

2.5 Vues particulières

Si une direction d'observation autre que celles définies en 2.1 est jugée nécessaire, ou si, dans les méthodes selon 2.2.1 et 2.2.2, une vue ne peut pas être disposée dans sa position normale, l'utilisation des flèches repérées selon 2.2.3 doit être utilisée pour la vue concernée (voir figures 7 et 8).

Quelle que soit la direction d'observation des vues, les lettres majuscules d'identification de vues doivent toujours être placées en position normale de lecture du dessin.

2.6 Vues partielles

Si, dans une vue, la représentation de la totalité d'un élément n'est pas indispensable à la compréhension du dessin, la vue entière peut être remplacée par une vue partielle, limitée par un trait continu fin à main levée (type C) ou droit avec zigzags (type D) (voir figures 7, 9, 10 et autres).

2.7 Vues locales

A condition que la représentation ne soit pas ambiguë, il est permis, pour les éléments symétriques, de donner une vue locale à la place de la vue complète. Les vues locales doivent être exécutées selon la méthode de projection du troisième dièdre, quelle que soit la méthode choisie pour l'exécution générale du dessin.

Les vues locales doivent être dessinées en trait continu fort (type A), et elles doivent être reliées à la vue principale au moyen d'un trait mixte fin (type G). Des exemples de vues locales sont indiqués aux figures 41, 42, 43 et 44.

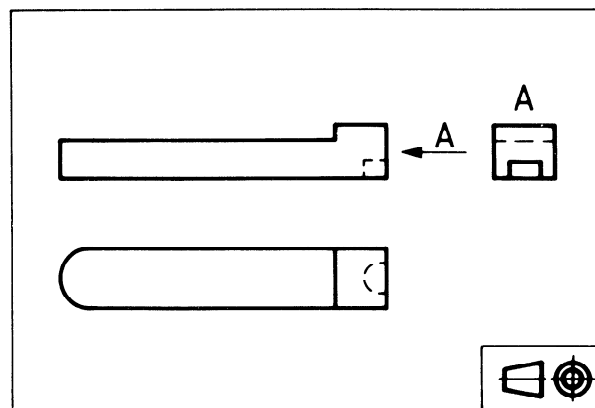


Figure 8

3 Traits

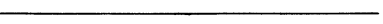
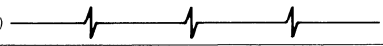
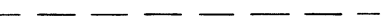
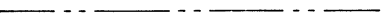
3.1 Nature des traits

Seuls les types et largeurs de trait figurant dans le tableau ci-dessous sont à utiliser pour les applications correspondantes.

Lorsque d'autres types ou largeurs de trait sont utilisés dans des cas spéciaux (par exemple schémas électriques ou de tuyauterie), ou lorsque les traits définis dans le tableau sont utilisés pour des applications particulières autres que celles données dans la dernière colonne du tableau, les conventions choisies doivent être indiquées dans d'autres Normes internationales ou être citées en légende sur le dessin concerné.

Les applications caractéristiques des différents types de traits sont illustrées dans les figures 9 et 10.

Tableau

Trait	Désignation	Applications générales Voir figures 9, 10 et autres figures indiquées
A 	Continu fort	A1 Contours vus A2 Arêtes vues
B 	Continu fin (aux instruments)	B1 Lignes fictives vues B2 Lignes de cote B3 Lignes d'attache B4 Lignes de repère B5 Hachures B6 Contours de sections rabattues sur place B7 Axes courts
C 	Continu fin à main levée ²⁾	C1 Limites de vues ou coupes, partielles ou interrompues, si ces limites ne sont pas des traits mixtes fins (voir figures 53 et 54)
D ¹⁾ 	Continu fin (droit) avec zigzags	
E 	Interrompu fort ²⁾	E1 Contours cachés E2 Arêtes cachées
F 	Interrompu fin	F1 Contours cachés F2 Arêtes cachées
G 	Mixte fin	G1 Axes de révolution G2 Traces de plan de symétrie G3 Trajectoires
H 	Mixte fin, fort aux extrémités et aux changements de plans de coupe	H1 Traces de plans de coupe
J 	Mixte fort	J1 Indication de lignes ou de surfaces faisant l'objet de spécifications particulières
K 	Mixte fin à deux tirets	K1 Contours de pièces voisines K2 Positions intermédiaires et extrêmes de pièces mobiles K3 Lignes des centres de gravité K4 Contours initiaux éliminés par façonnage (voir figure 58) K5 Parties situées en avant d'un plan de coupe (voir figure 48)

1) Ce type de trait est utilisé en particulier pour les dessins exécutés d'une façon automatisée.

2) Quoique deux variantes soient disponibles, il ne faut utiliser qu'un seul type de trait sur un même dessin.

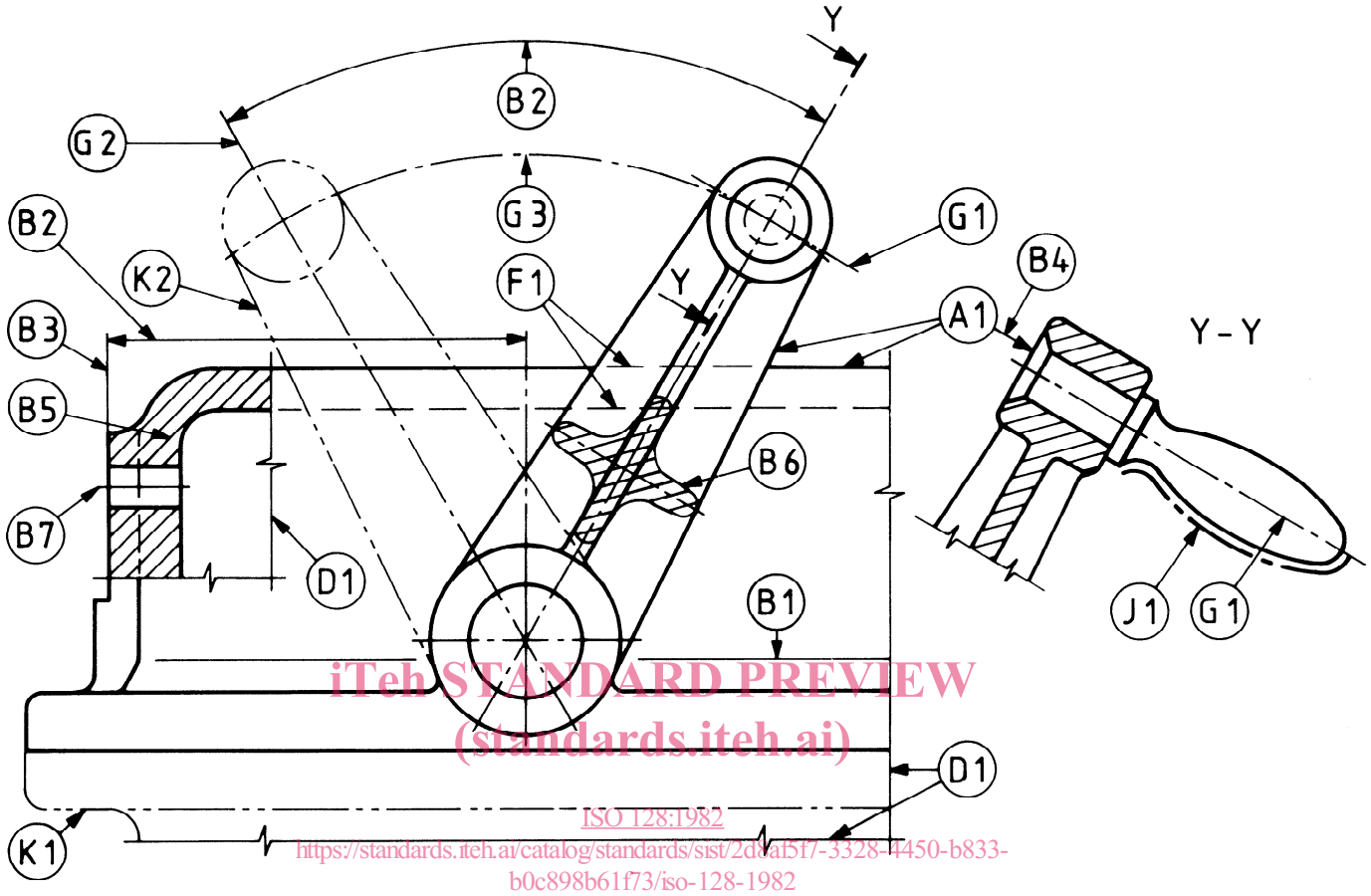


Figure 9

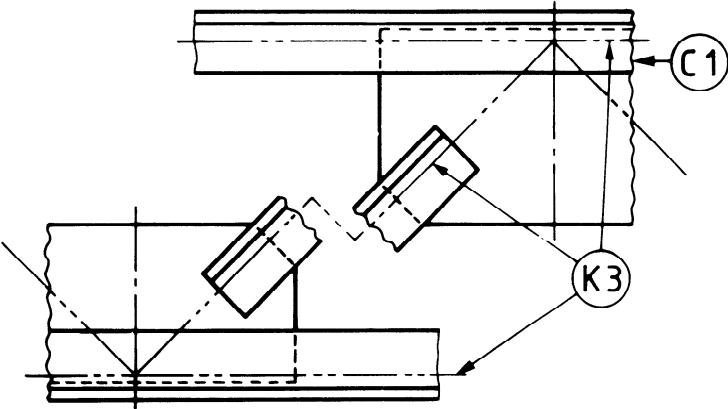


Figure 10

3.2 Largeur des traits

Il y a deux largeurs de trait, fort et fin, et le rapport entre ces largeurs ne doit pas être inférieur à 2.

La largeur de trait devrait être choisie, en fonction des dimensions et du genre de dessin, dans la gamme suivante :

0,18, 0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1, 1,4 et 2 mm¹⁾

Conserver la même largeur de trait pour les différentes vues d'une pièce, dessinées à la même échelle.

3.3 Espacement des traits

L'espacement minimal entre des traits parallèles (représentation des hachures comprise) ne devrait jamais être inférieur à deux fois la largeur du trait le plus épais. Il est recommandé que cet espacement ne soit jamais inférieur à 0,7 mm.

3.4 Ordre de priorité des traits coïncidents

Si deux ou plusieurs traits de nature différente coïncident, l'ordre de priorité est le suivant (voir figure 11) :

- 1) contours et arêtes vus (trait continu fort, type A);
- 2) contours et arêtes cachés (trait interrompu, type E ou F);
- 3) traces de plans de coupe (trait mixte fin, fort aux extrémités et aux changements de plans de coupe, type H);
- 4) axes de révolution et traces de plan de symétrie (trait mixte fin, type G);
- 5) lignes des centres de gravité (trait mixte fin à deux tirets, type K);
- 6) lignes d'attache (trait continu fin, type B).

Les contours contigus de pièces assemblées doivent coïncider, sauf dans le cas où les sections de faible épaisseur sont noircies (voir 4.3 et figure 23).

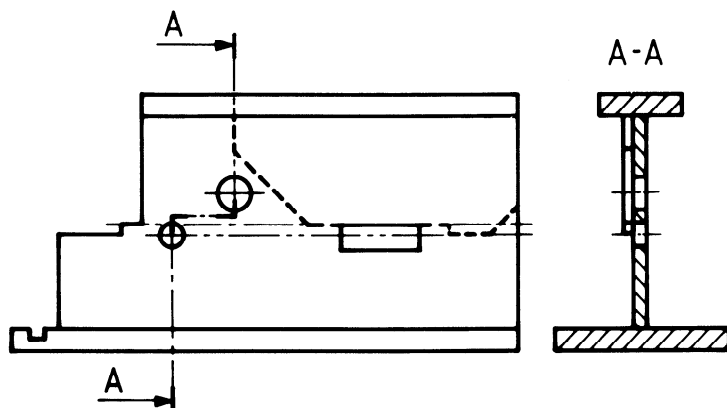


Figure 11

3.5 Terminaison des lignes de repère

Une ligne de repère sert à l'indication d'un élément (ligne de cote, objet, contour, etc.).

Les lignes de repère doivent être terminées :

- par un point, si elles aboutissent à l'intérieur du contour de l'objet représenté (voir figure 12);
- par une flèche, si elles aboutissent sur le contour de l'objet représenté (voir figure 13);
- sans point ni flèche, si elles aboutissent sur une ligne de cote (voir figure 14).

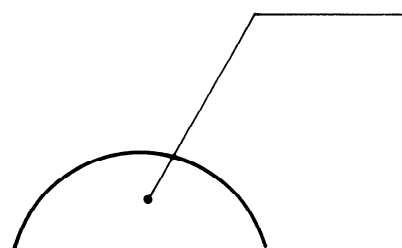


Figure 12

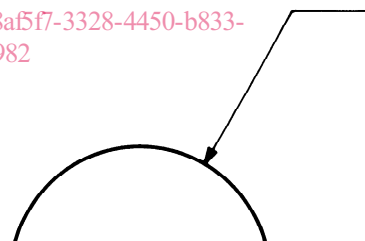


Figure 13

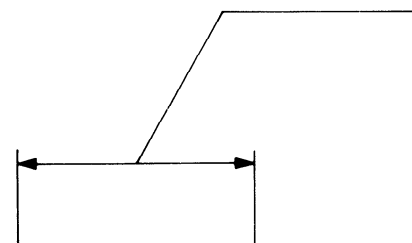


Figure 14

1) En raison des difficultés rencontrées avec certains procédés de reproduction, le trait de largeur 0,18 mm est déconseillé.

4 Coupes et sections¹⁾

4.1 Généralités sur les hachures

Les hachures sont généralement utilisées pour mettre en évidence les parties coupées dans les sections ou coupes. Il doit être tenu compte de la méthode de reproduction utilisée.

Il convient d'utiliser la forme de hachures la plus simple possible et, généralement, on utilisera le trait continu fin (type B), de préférence incliné à 45° par rapport aux lignes principales du contour de la section ou aux lignes de symétrie (voir figures 15, 16 et 17).

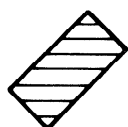


Figure 15

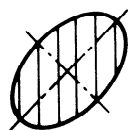


Figure 16

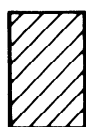


Figure 17

Les différentes parties coupées d'une même pièce doivent être hachurées d'une manière identique. Les hachures des pièces juxtaposées doivent être orientées ou espacées différemment (voir figures 18 et 19).

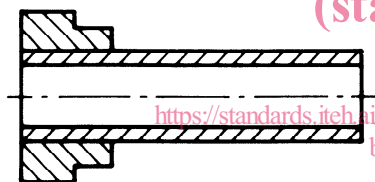


Figure 18

L'intervalle entre les traits de hachures doit être choisi en fonction de la grandeur de la surface à hachurer, en tenant compte des prescriptions relatives à l'espacement minimal (voir 3.3).

Pour les grandes surfaces, les hachures peuvent être réduites à un simple liséré tracé à l'intérieur du contour de la surface hachurée (voir figure 19).

Pour les sections d'une même pièce coupée par des plans parallèles, représentées côte à côte, employer les mêmes hachures, celles-ci pouvant être décalées au changement de plan pour une plus grande clarté du dessin (voir figure 20).

Interrompre les hachures à l'endroit des inscriptions lorsqu'il n'est pas possible de placer celles-ci en dehors de la partie hachurée (voir figure 21).

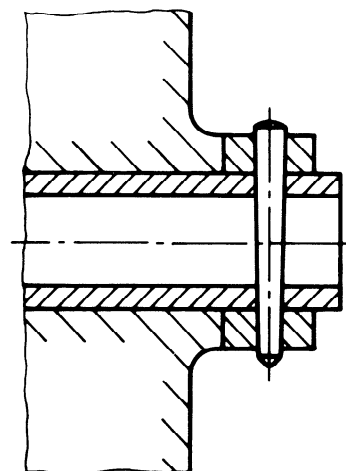


Figure 19

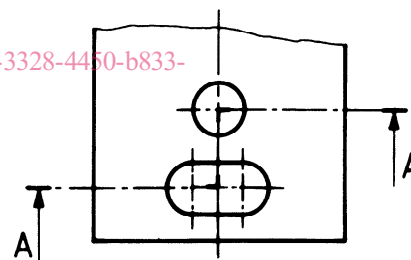
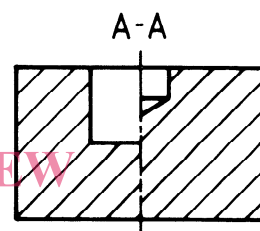


Figure 20

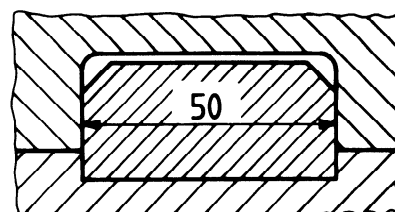


Figure 21

1) Une «section» représente exclusivement l'intersection du plan de coupe et de la matière de l'objet. Une «coupe» représente la section et la partie de l'objet située en arrière du plan sécant par rapport à la direction d'observation. En anglais, un seul mot est utilisé pour ces deux termes : section.