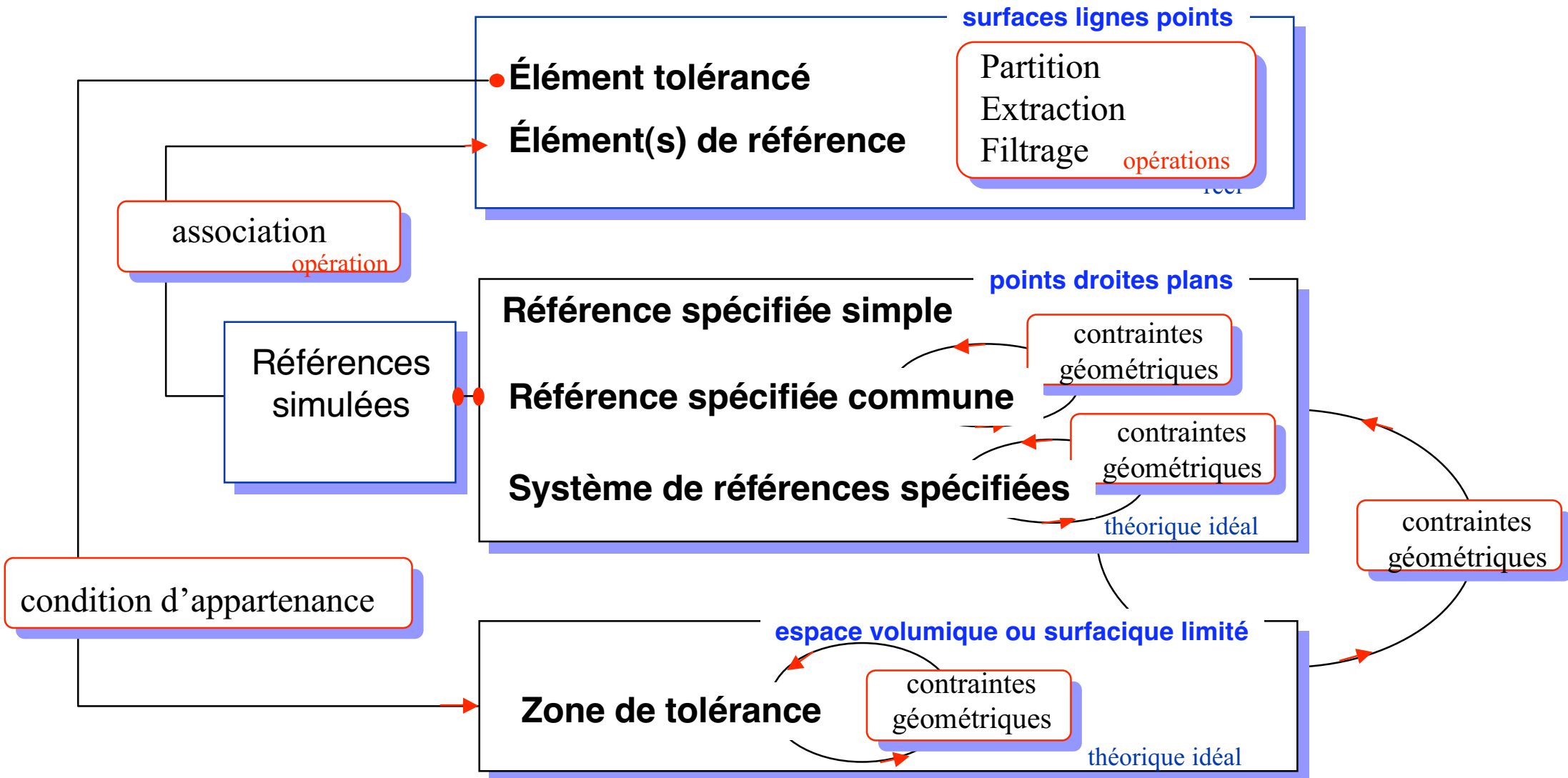
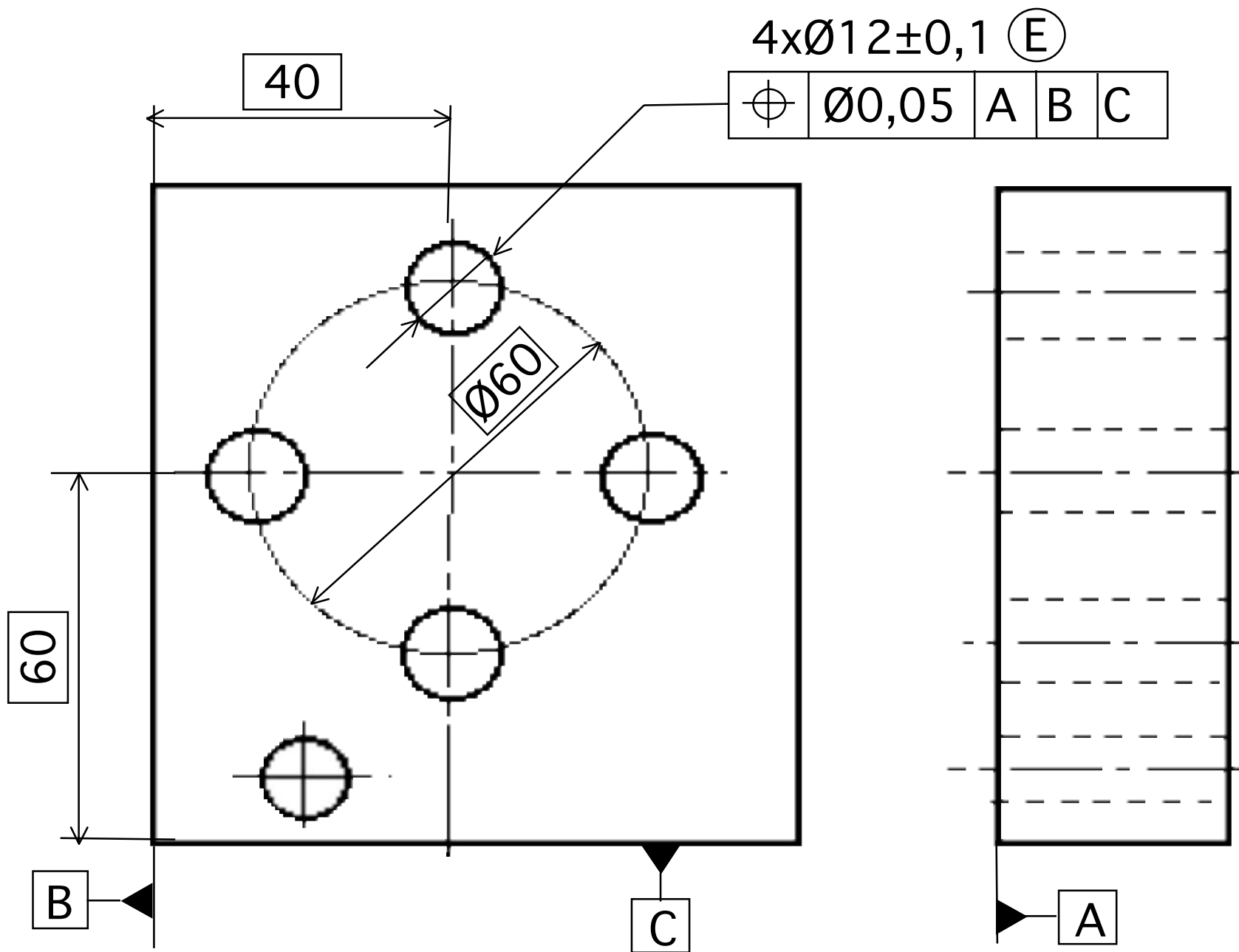


Lecture d'une tolérance géométrique ISO (sans indications particulières)





Élément tolérancé : groupe de 4 axes réels

Références :

Éléments de référence : 3 surfaces réputées planes

Système de références spécifiées : 3 plans orthogonaux

Association :

Primaire : Plan A tangent extérieur matière, minimisant l'écart maxi à l'élément de référence correspondant.

Secondaire : Plan B perpendiculaire au plan A, tangent extérieur matière minimisant l'écart maxi à l'élément de référence correspondant.

Tertiaire : Plan C perpendiculaire aux 2 plans A et B, tangent extérieur matière minimisant l'écart maxi à l'élément de référence correspondant.

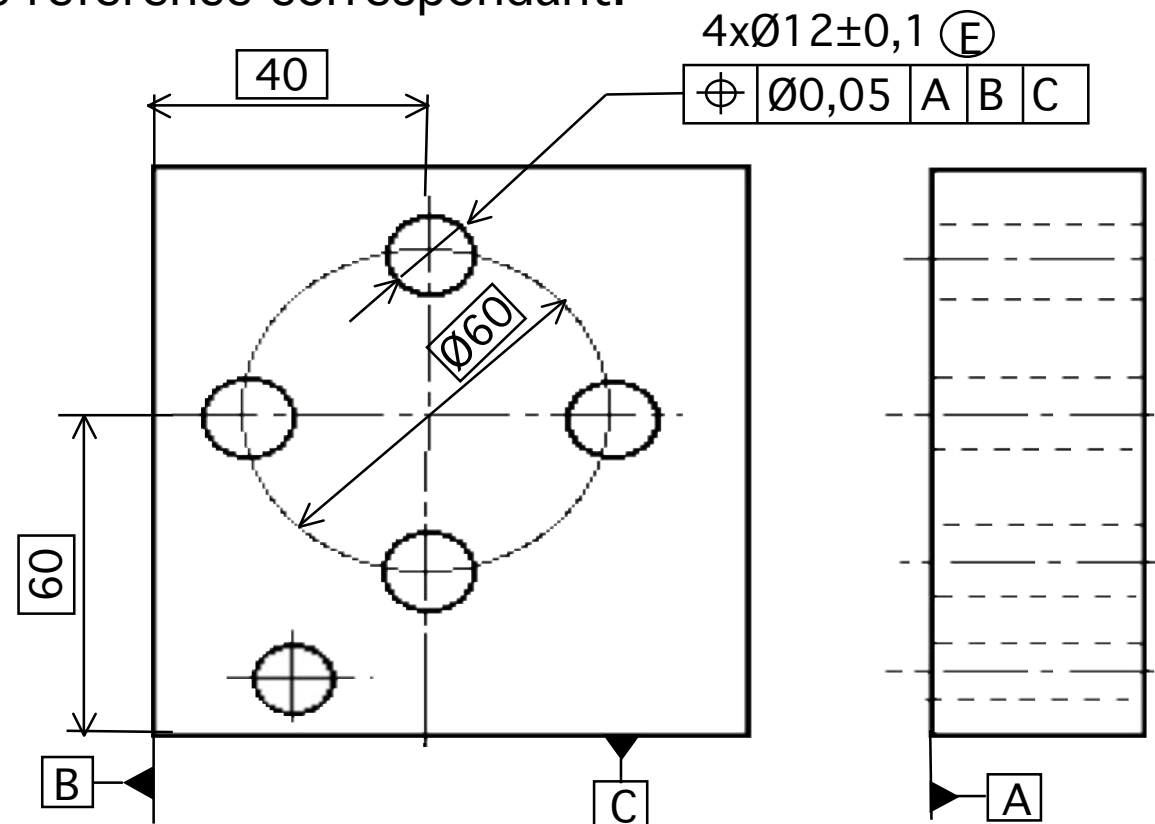
Zone de tolérance :

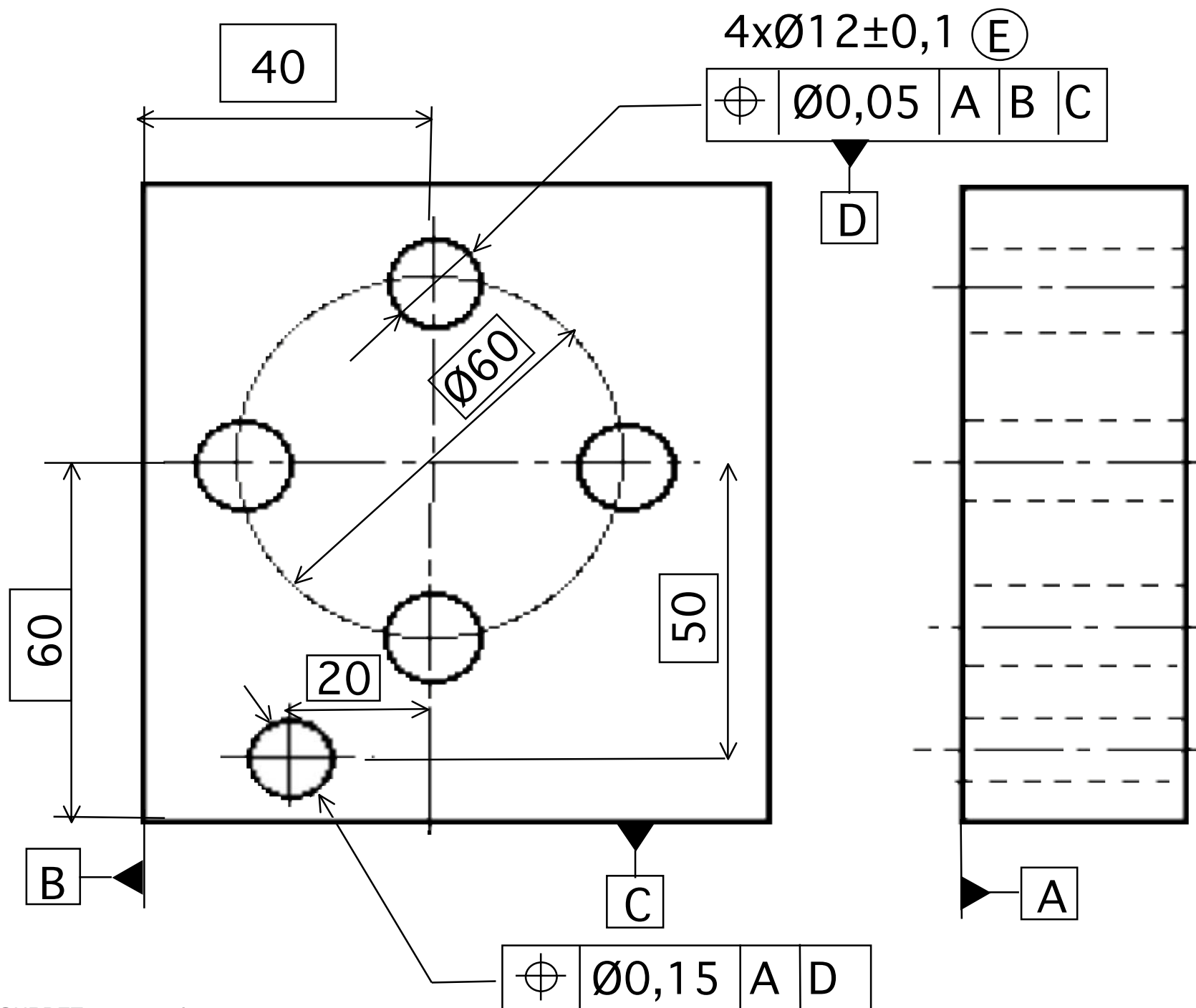
Forme et taille:

4 cylindres $\varnothing 0,05$ dont les axes sont situés aux intersections d'un cylindre $\varnothing 60$ et de 2 plans orthogonaux

Contraintes de Situation :

plans perpendiculaires à la référence spécifiée A et à 40mm du plan de référence spécifié B et 60mm du plan de référence spécifié C.





Élément tolérancé : axe réel

Références :

Éléments de référence : une surface réputée plane A et un groupe de 4 surfaces réputées cylindriques D

Système de références spécifiées : D : 2 plans orthogonaux, perpendiculaires au plan A

Références simulées : un plan, et 4 cylindres, dont les axes sont situés aux intersections d'un cylindre $\varnothing 60$ et des 2 plans orthogonaux du système de références spécifiées, orthogonaux au plan(A).

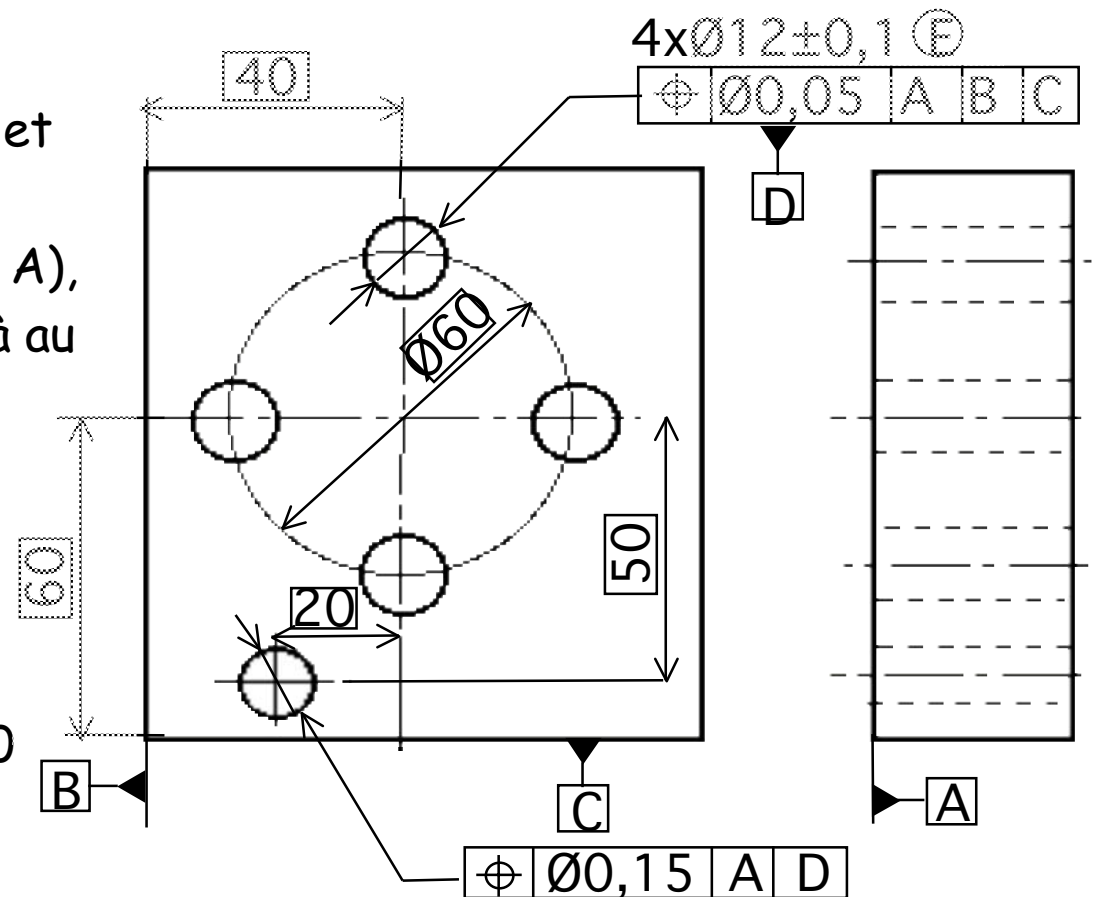
Association :

Primaire : plan A tangent extérieur matière et minimisant l'écart maxi

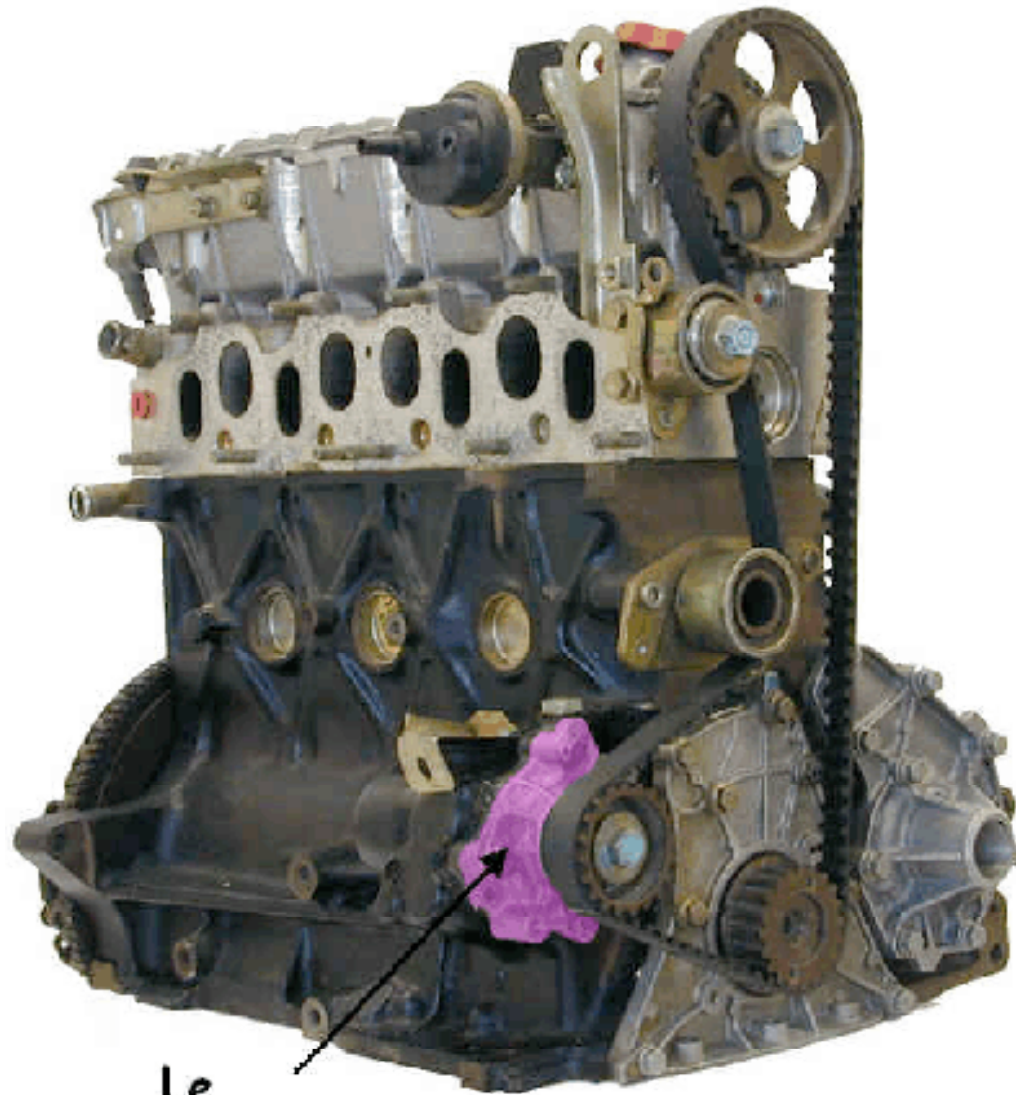
Secondaire : 4 cylindres (perpendiculaires à A), de diamètres identiques, plus grand inscrit à au moins l'un des 4 cylindres, et si plusieurs positions existent on prend la position moyenne.

Zone de tolérance

un cylindre de $\varnothing 0,15$ dont l'axe est perpendiculaire au plan A et situé à 20 et 50 mm des plans de la référence spécifiée D.

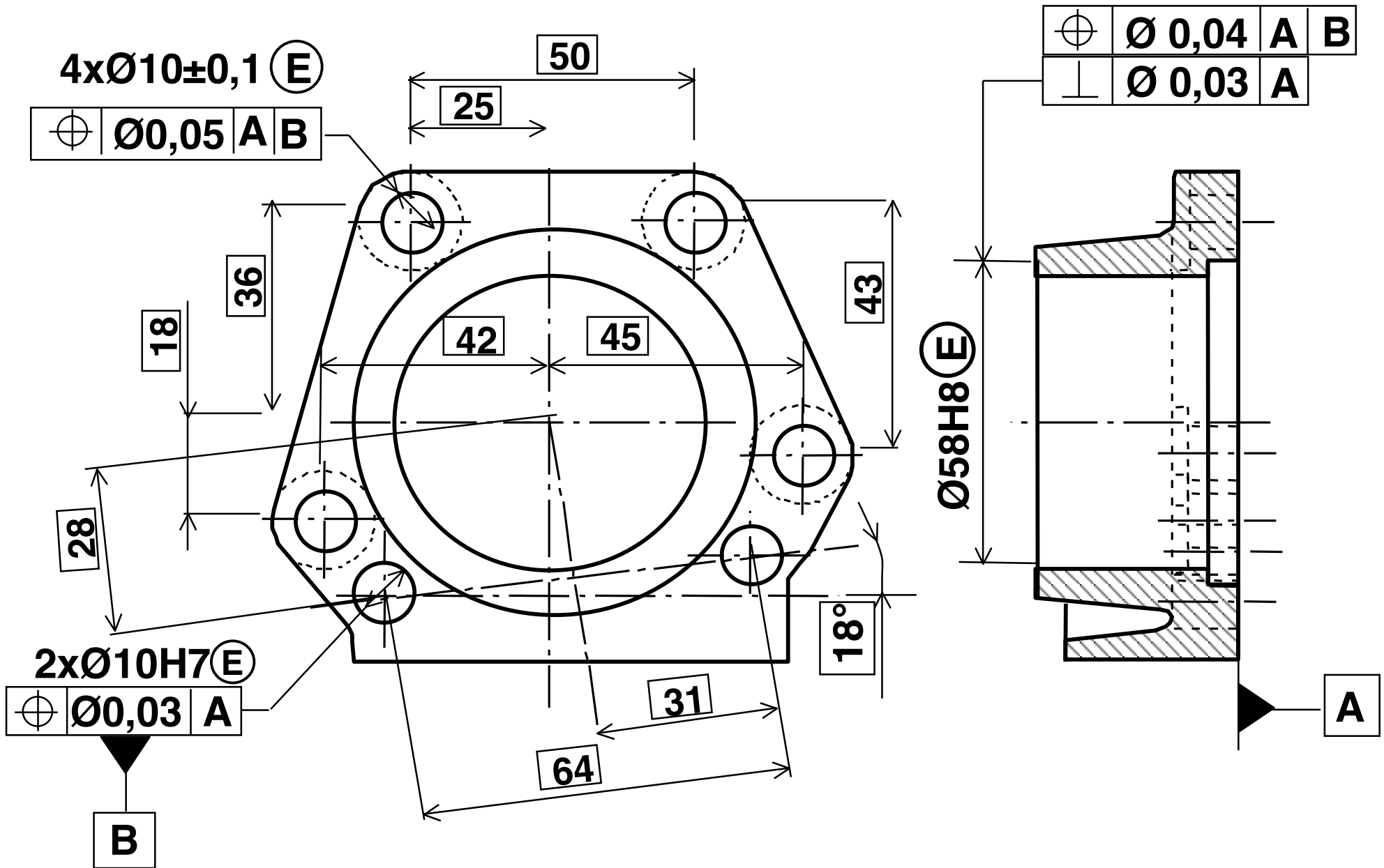


Couvercle de l'arbre intermédiaire

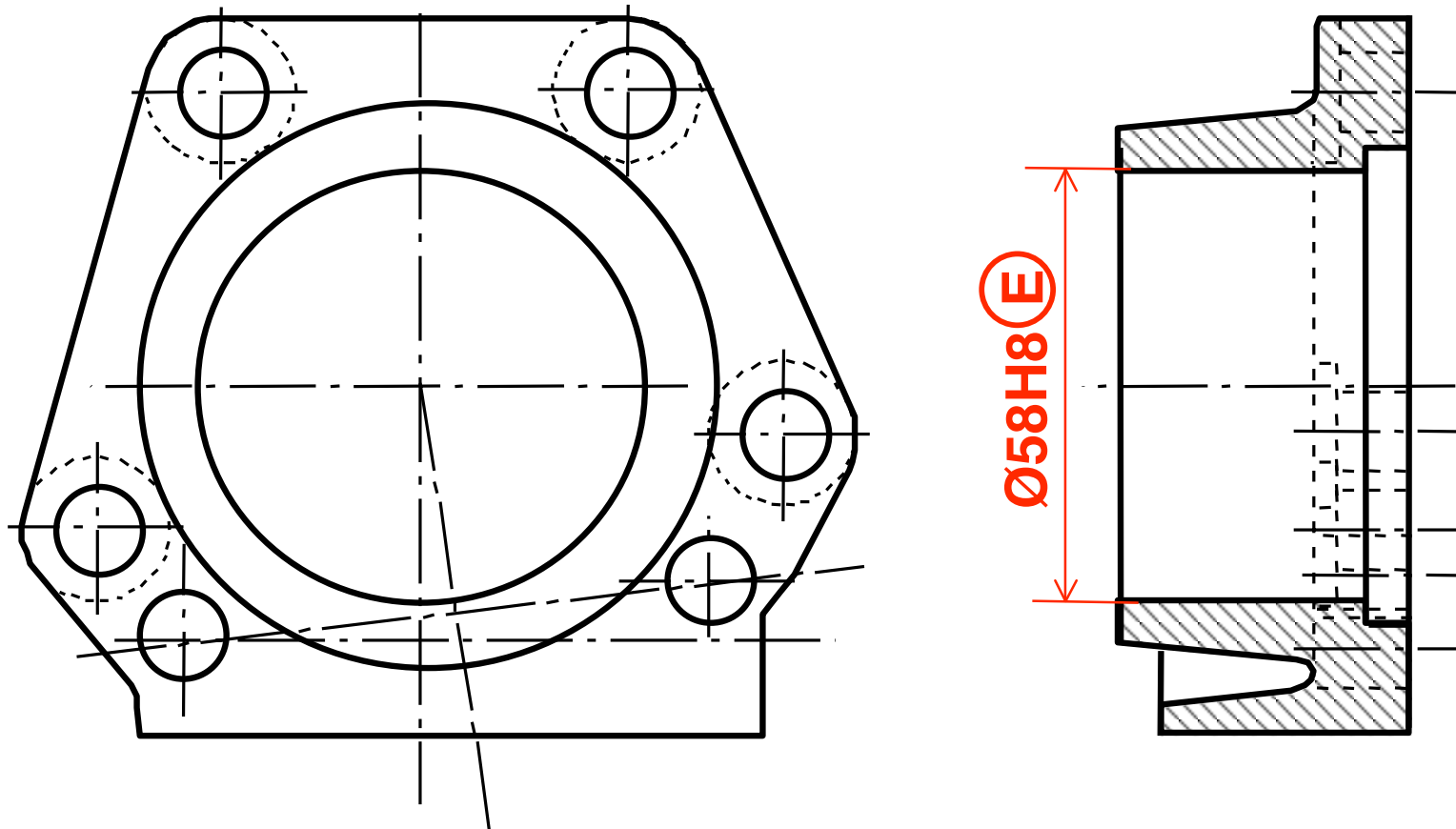


Le
C.A.I

Dessin de définition



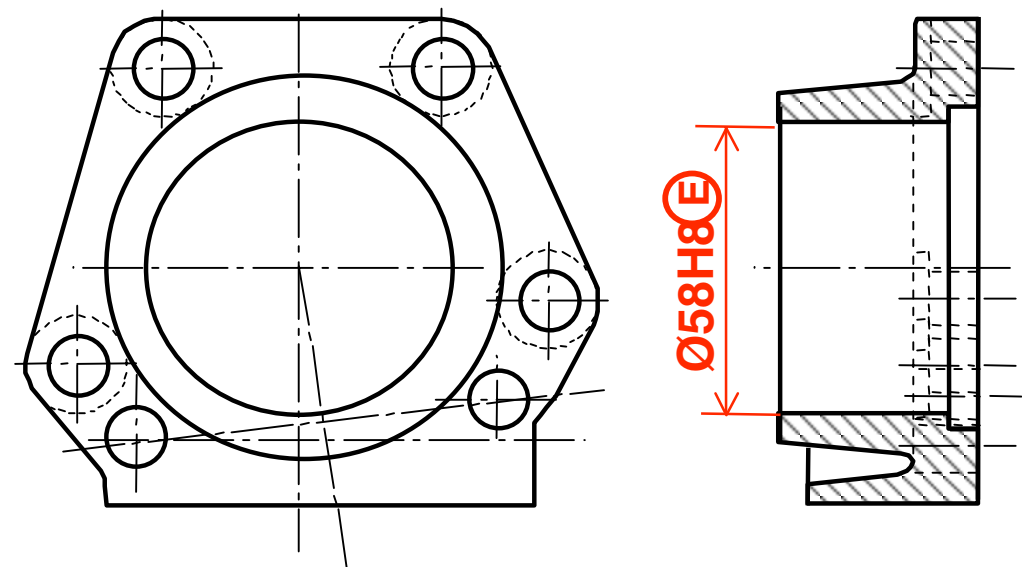
Tolérance dimensionnelle Ø 58H8 (E)



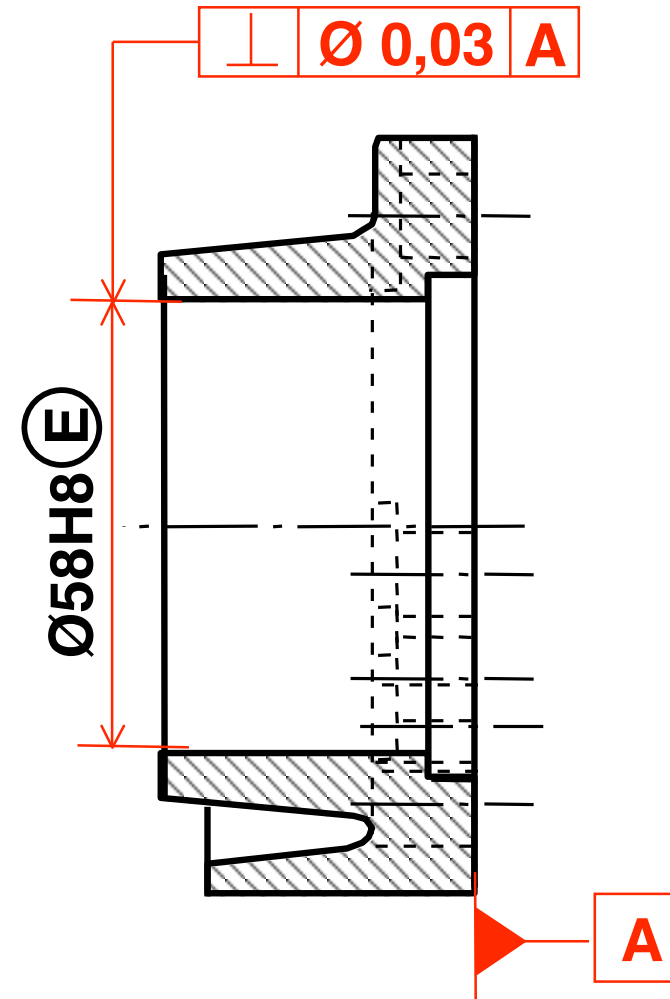
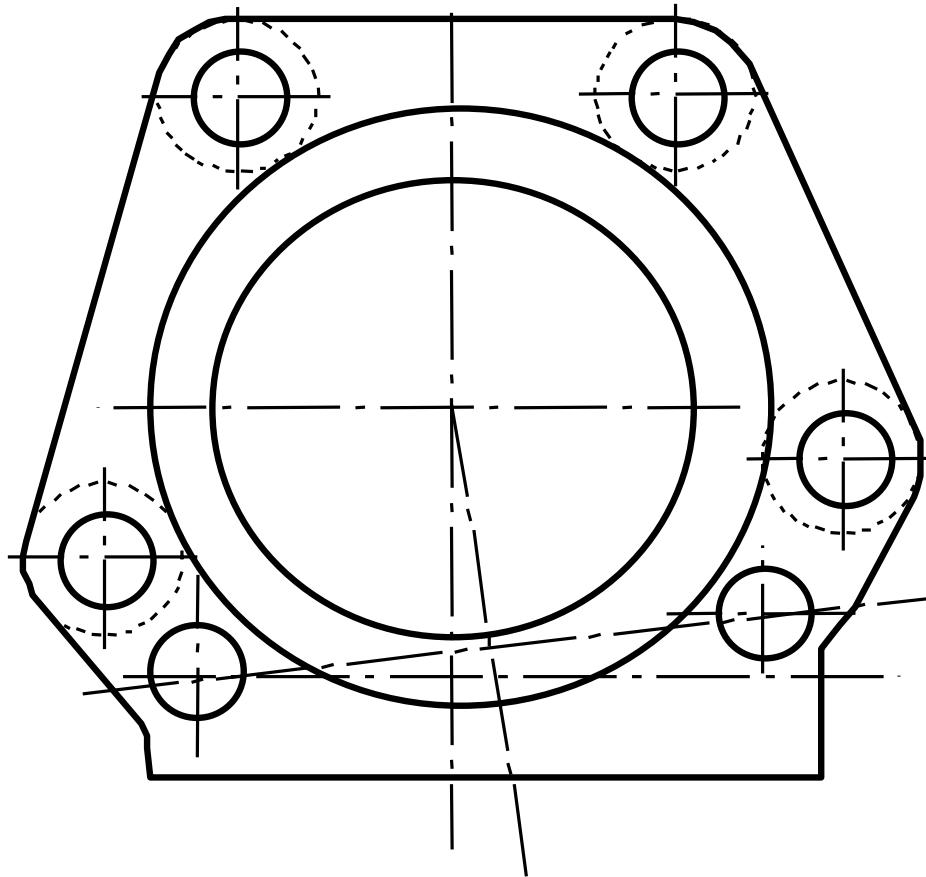
Définition ISO de la tolérance dimensionnelle (Ø58H8 avec ⓔ)

■ Deux exigences :

- Toutes les dimensions locales réelles doivent être comprises dans l'intervalle $58,000 \leq d_i \leq 58,033$
- Exigence de l'enveloppe : la surface réelle doit être extérieure à un cylindre de forme parfaite de diamètre au maximum de matière (Ø58,000)



Tolérance de perpendicularité



Définition ISO de la tolérance de perpendicularité de l'alésage Ø58



➤ **Élément tolérancé** : axe réel de l'alésage Ø58

➤ **Référence** :

Élément de référence : surface réputée plane A

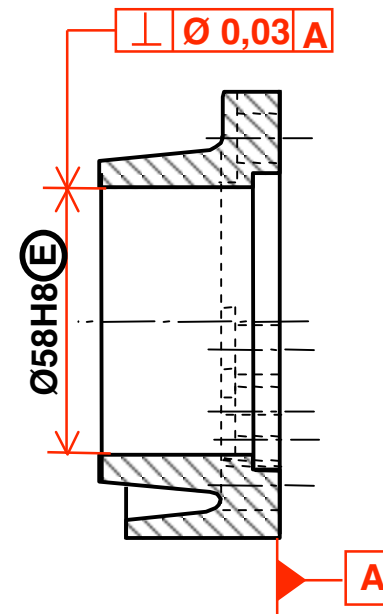
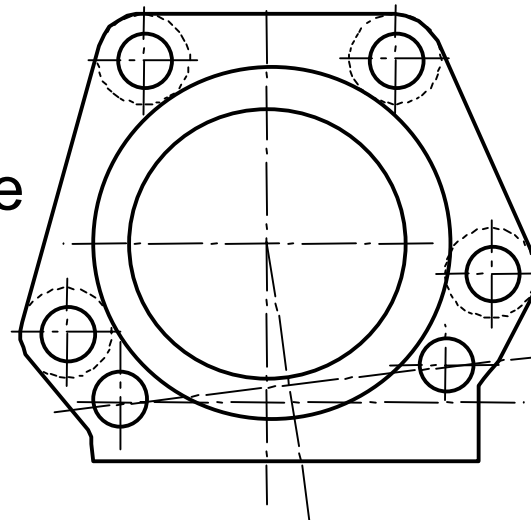
Référence spécifiée :

– plan A, tangent extérieur matière et minimisant l'écart de forme

➤ **Zone de tolérance** :

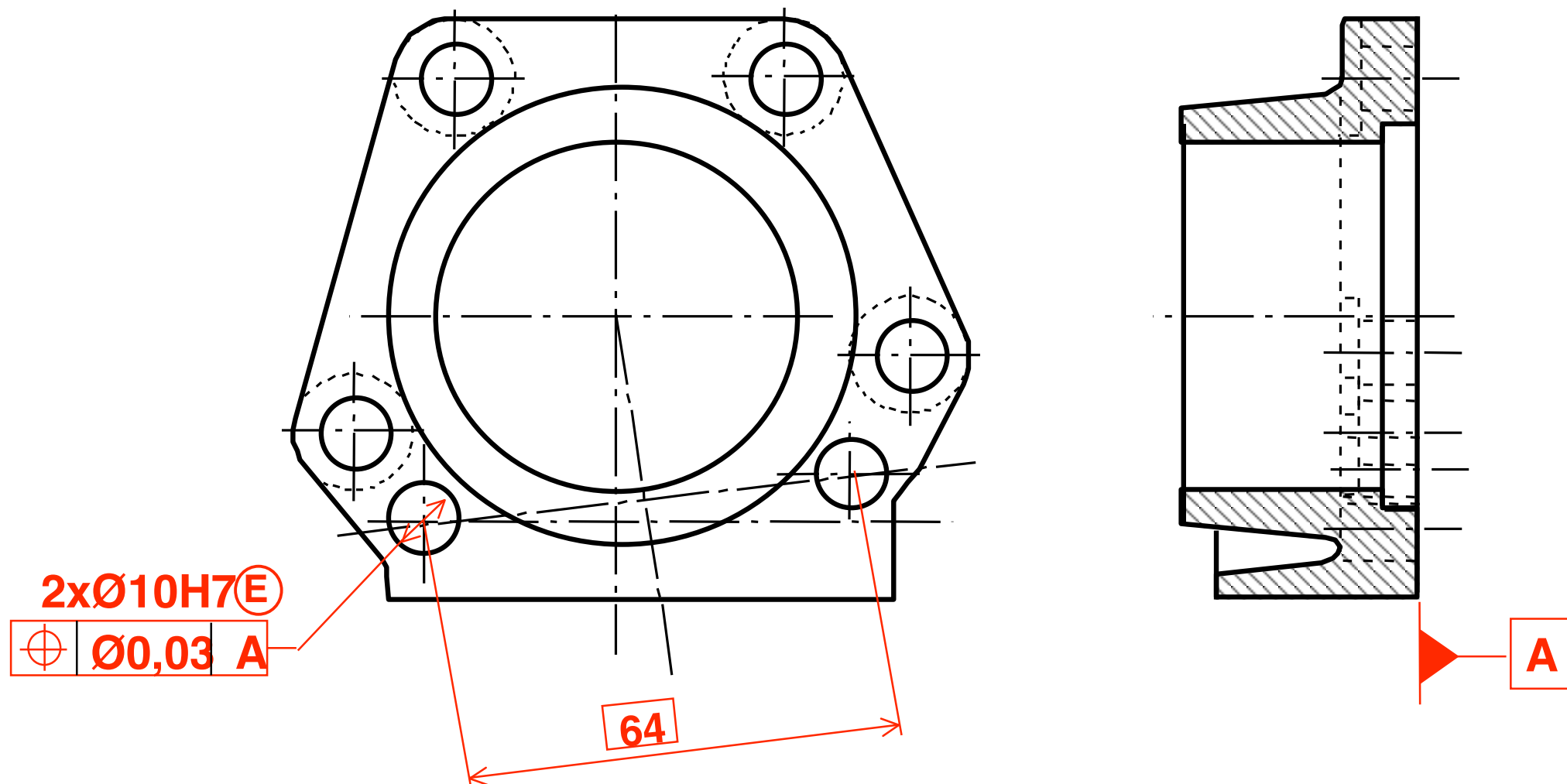
forme et taille : cylindre Ø 0,03

contraintes : d'axe perpendiculaire
au plan de référence spécifié A



Localisation 2 trous $\varnothing 10H7$:

Dessin de définition



Tolérance de localisation d'un groupe de 2 alésages $\varnothing 10H7$

Élément tolérancé : axes réels de 2 cylindres

Référence :

Élément de référence : surface réputée plane A

Référence spécifiée :

plan A, tangent extérieur matière et minimisant l'écart de forme

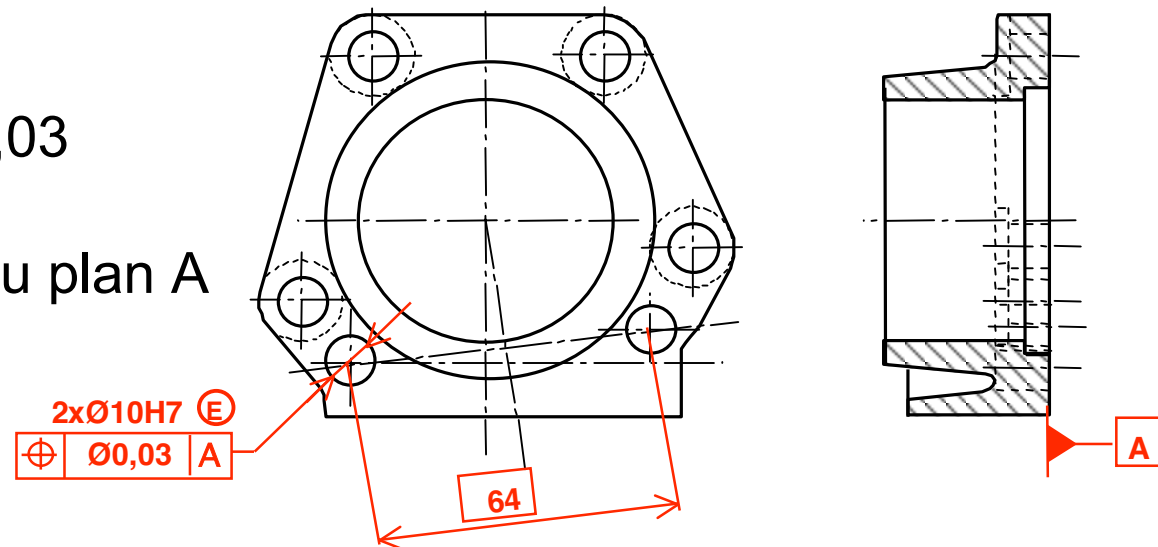
Zone de tolérance :

forme et taille :

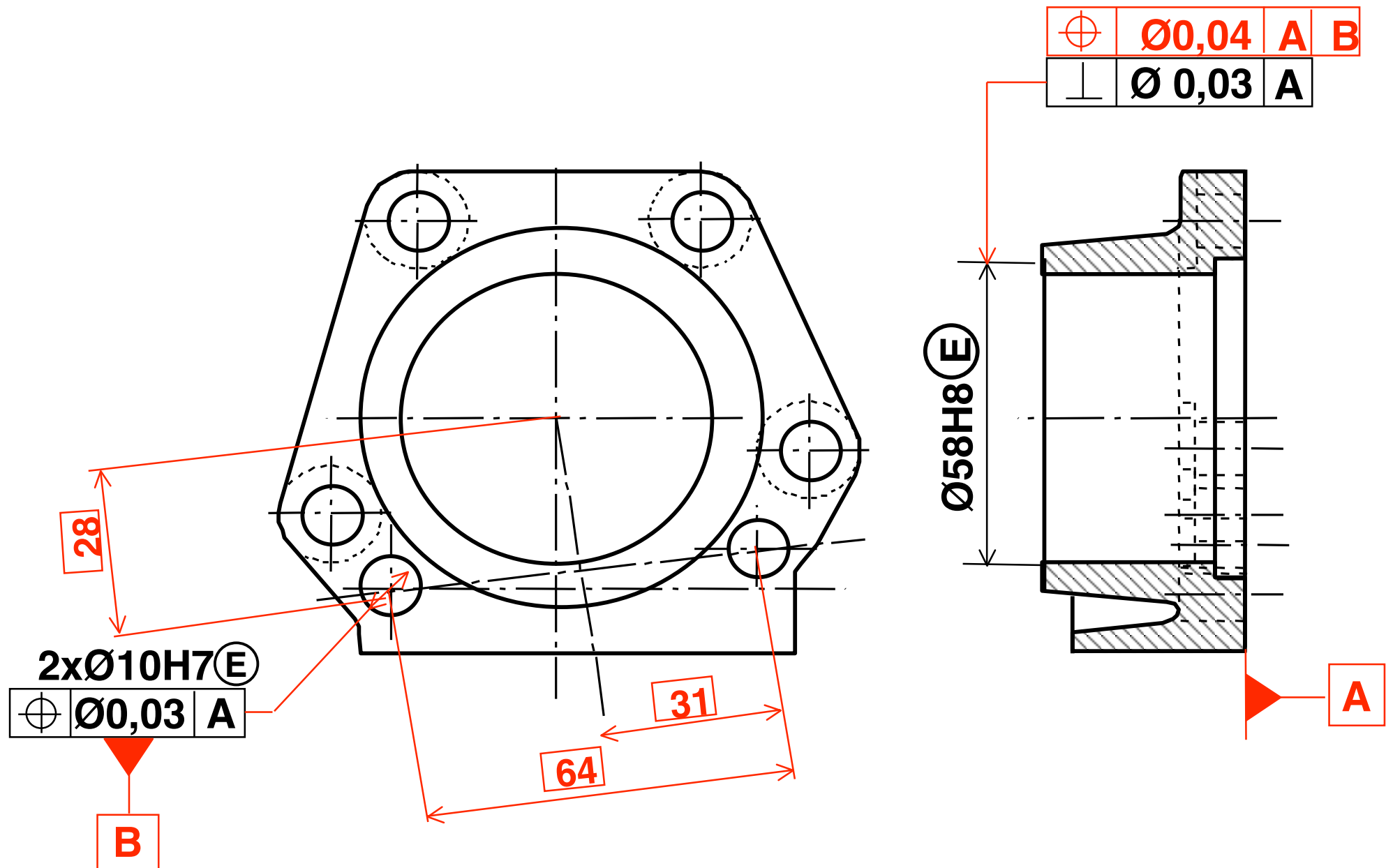
- groupe de 2 cylindres $\varnothing 0,03$

contraintes :

- d'axes perpendiculaires au plan A
et distants de 64 mm



Localisation Ø58H8 : Dessin de définition



Définition ISO de la tolérance de localisation de l'alésage Ø58H8

➤ **Elément tolérancé** : axe réel de l'alésage Ø58

➤ **Références** :

Éléments de référence : *primaire* : surface réputée plane A,
secondaire : 2 surfaces réputées cylindriques B

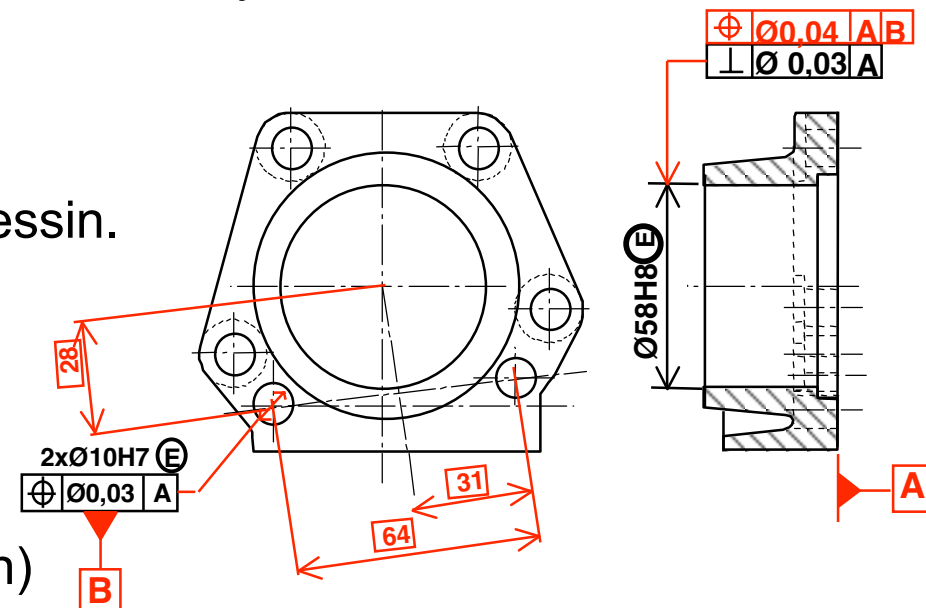
Système de références spécifiées (et références simulées) :

- **Primaire** : plan A tangent extérieur matière et minimisant l'écart de forme
- **Secondaire** : un plan et une droite B. Le plan passe par 2 droites parallèles distantes de 64 mm. Les droites sont les axes de 2 cylindres, perpendiculaires au plan A, de "même plus grand diamètre" inscrit dans les 2 alésages. La droite de la référence spécifiée B est l'axe situé à droite sur le dessin.

➤ **zone de tolérance** :

forme et taille : cylindre Ø0,04 d'axe perpendiculaire au plan A,

contraintes : distant de 28mm du plan B et de 31mm de la droite B (à droite sur le dessin)



Technical drawing of a mechanical part, showing front and side views with dimensions and tolerances.

Front View Dimensions:

- Overall width: 50
- Distance from center to top edge: 25
- Distance from center to bottom edge: 43
- Distance from center to left edge: 18
- Distance from center to right edge: 18
- Distance from center to top-left corner: 36
- Distance from center to bottom-left corner: 28
- Distance from center to top-right corner: 42
- Distance from center to bottom-right corner: 45
- Distance from center to left edge: 31
- Distance from center to right edge: 64
- Angle at bottom-right corner: 18°

Front View Tolerances:

- 4xØ10±0,1 (E)
- Ø0,05 A B
- 2xØ10H7(E)
- Ø0,03 A

Side View Dimensions:

- Overall height: Ø58H8(E)
- Distance from top edge to center: 31
- Distance from center to bottom edge: 64

Side View Tolerances:

- Ø0,04 A B
- Ø0,03 A

Feature A: A red arrow points to the bottom edge of the part, labeled A.

Définition ISO de la tolérance de localisation du groupe de 4 trous $\varnothing 10 \pm 0,1$

Élément tolérancé : axes réels de 4 surfaces réputées cylindriques

Références :

Éléments de référence : *primaire* : surface réputée plane A
secondaire : 2 surfaces réputées cylindriques B

Système de références spécifiées :

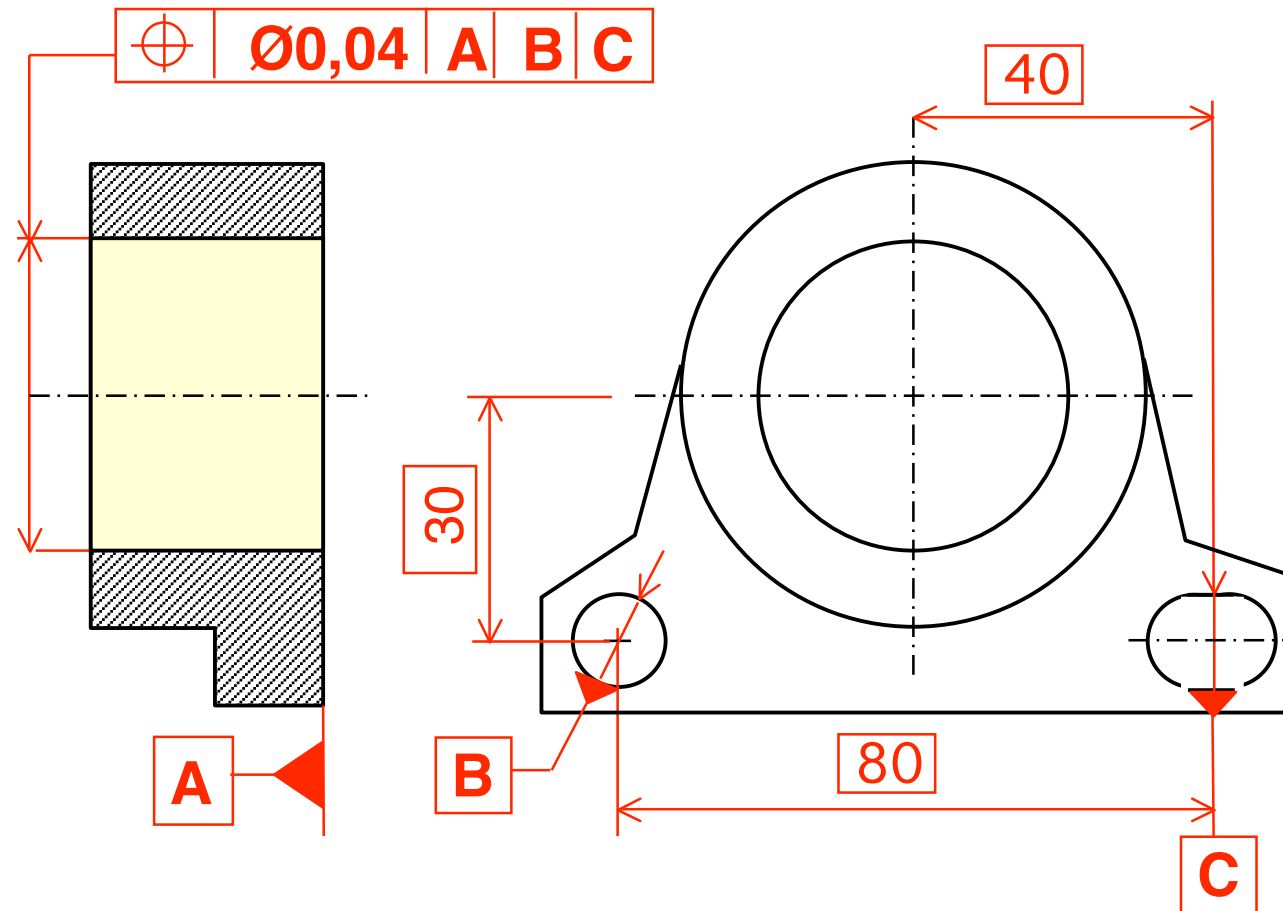
- **Primaire** : plan A tangent extérieur matière et minimisant l'écart maxi
- **Secondaire** : un plan et une droite B. Le plan passe par 2 droites parallèles distantes de 64 mm . Les droites sont les axes de 2 cylindres, perpendiculaires au plan A, de "même plus grand diamètre" inscrit dans les 2 alésages.
La droite de la référence spécifiée B est l'axe situé à droite sur le dessin.

Zone de tolérance :

forme et taille : groupe de 4 cylindres $\varnothing 0,05$, positionnés entre eux par rapport à un plan et une droite (dimensions : 25-36, 18-42, 45-43, 50-25).

contraintes : le groupe des 4 cylindres est perpendiculaires au plan A, et positionné par rapport à LA référence spécifiée B, par l'angle de 18° et par les deux dimensions 31 et 28.

Centreur locating



Centreur locating

Elément tolérancé : axe réel de l'alésage

Système de références spécifiées (et références simulées) :

➤ **primaire** :

- **Elt de référence** : surface réputée plane
- **Référence spécifiée** : plan A tangent extérieur matière et minimisant l'écart de forme

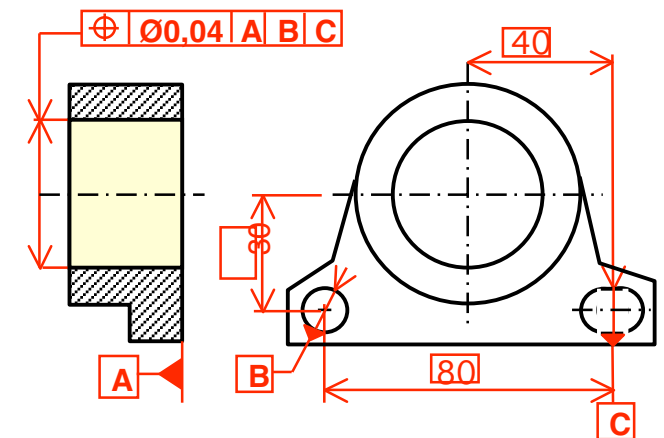
➤ **secondaire** :

- **Elt de référence** : surfaces réputées cylindriques
- **Référence spécifiée** : droite B axe du plus grand cyl. tangent intérieur perp. au plan A

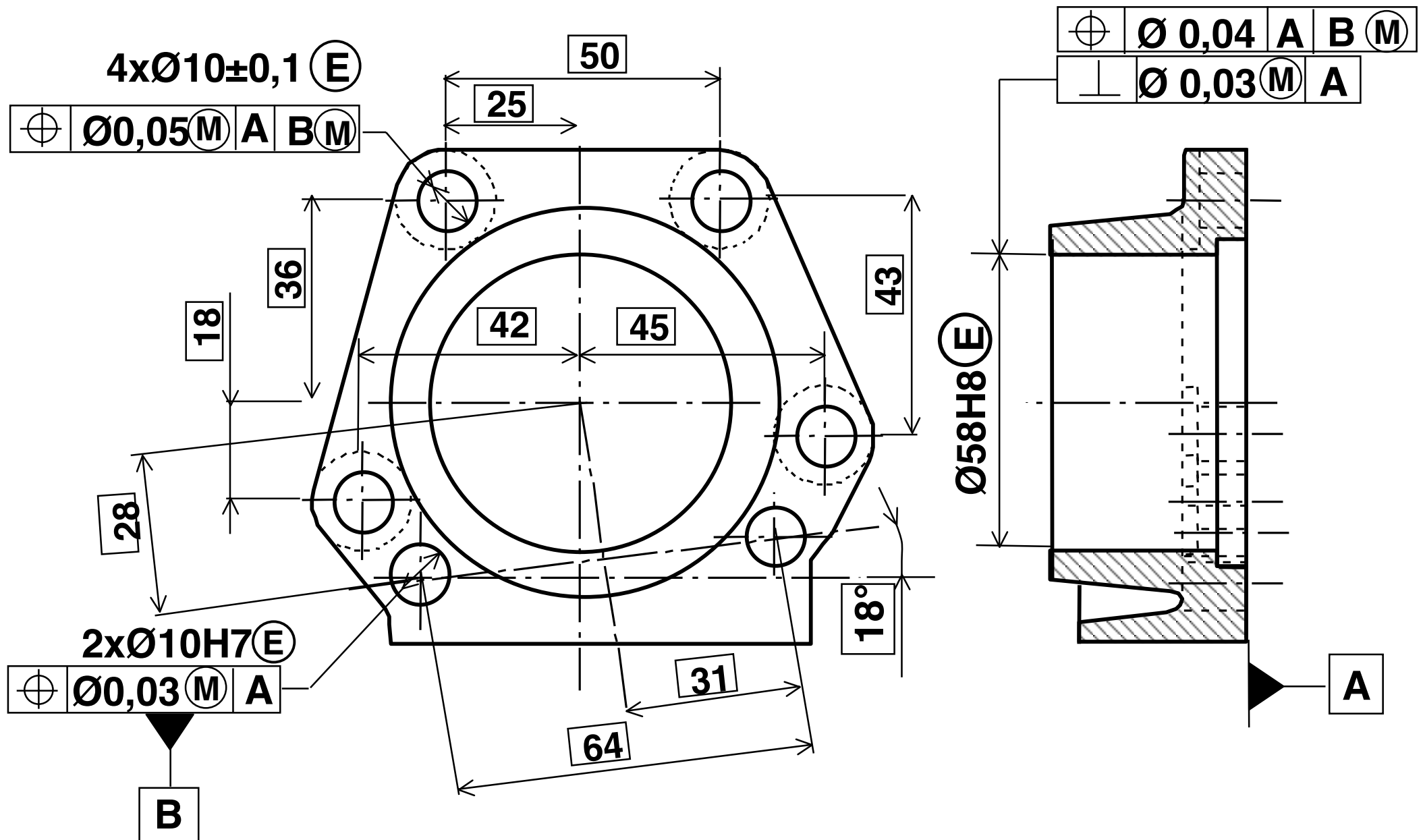
➤ **tertiaire** :

- **Elt de référence** : 2 lignes inters. plan perp. au plan A et distant de 80mm de la droite B
- **Référence simulée** : 2 droites perp. au plan A et distant de 80mm de la droite B
- **Référence spécifiée** : 2 droites les plus éloignées tangentes extérieures matière

zone de tolérance : cylindre $\varnothing 0,04$ d'axe perpendiculaire au plan A, distant de 30 mm et de 40 mm des droites B et C



Dessin de définition (avec exigence M)



Localisation 4xØ10±0,1 : Dessin de définition

