

NORME FRANÇAISE ENREGISTRÉE	ÉLÉMENTS D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES PIÈCES OBTENUES PAR OXYCOUPAGE Tolérances générales	NF E 86-051 Septembre 1983				
<p>Dimensions en millimètres</p> <h3>1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION</h3> <p>Cette norme concerne les pièces élémentaires utilisées en l'état, ou devant subir un usinage ultérieur.</p> <p>Elle ne s'applique pas aux autres technologies de découpage.</p> <p>Elle précise les tolérances dimensionnelles et les surlongueurs à observer en oxycoupage.</p> <p>En annexe, elle indique les possibilités d'oxycoupage des trous en fonction de l'épaisseur des tôles.</p> <h3>2 RÉFÉRENCES</h3> <table><tr><td>NF A 87-000</td><td>Coupage thermique - Classification des états de surface obtenus par oxycoupage.</td></tr><tr><td>NF E 86-050</td><td>Eléments d'installations industrielles - Ensembles mécanosoudés - Tolérances générales.</td></tr></table> <h3>3 TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES</h3> <p>Deux classes de tolérances sont définies :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— Tolérances normales pour pièces élémentaires dont les dimensions, après découpe, nécessitent une reprise, ou dont les dimensions doivent permettre l'assemblage.</li><li>— Tolérances larges pour pièces élémentaires dont les dimensions après découpe ne sont pas rigoureuses, et n'ont aucune ou peu d'influence sur la fonction assignée à ces pièces.</li></ul>			NF A 87-000	Coupage thermique - Classification des états de surface obtenus par oxycoupage.	NF E 86-050	Eléments d'installations industrielles - Ensembles mécanosoudés - Tolérances générales.
NF A 87-000	Coupage thermique - Classification des états de surface obtenus par oxycoupage.					
NF E 86-050	Eléments d'installations industrielles - Ensembles mécanosoudés - Tolérances générales.					
Enregistrée par décision du 1983.08.22 pour prendre effet le 1983.09.22		© afnor 1983 Droits de reproduction et de traduction réservés pour tous pays				

NF E 86-051 1<sup>er</sup> tirage 83.09

Industrial installations - General tolerances for items obtained by oxygen cutting

Tableau 1 — Tolérances dimensionnelles et surlongueurs (mm)

Epaisseur tôle e	Dimensions (1)	Tolérances		Surlongueurs à prévoir pour	
		normales	larges	Faces usinées	Faces meulées
$e \leq 15$	$L \leq 315$	$\pm 1$	$\pm 2$	3	0,5 à 1
	$315 < L \leq 600$	$\pm 2$	$\pm 3$	4	
	$600 < L \leq 1500$	$\pm 2$	$\pm 4$	4	
	$L > 1500$	$\pm 2,5$	$\pm 4$	5	
$15 < e \leq 40$	$L \leq 315$	$\pm 1,5$	$\pm 3$	4	0,5 à 1
	$315 < L \leq 600$	$\pm 2$	$\pm 4$	4	
	$600 < L \leq 1500$	$\pm 2,5$	$\pm 5$	5	
	$L > 1500$	$\pm 2,5$	$\pm 5$	5	
$40 < e \leq 70$	$L \leq 315$	$\pm 2$	$\pm 4$	4	1 à 1,5
	$315 < L \leq 600$	$\pm 2,5$	$\pm 5$	5	
	$600 < L \leq 1500$	$\pm 3$	$\pm 6$	6	
	$L > 1500$	$\pm 3$	$\pm 6$	6	
$70 < e \leq 100$	$L \leq 315$	$\pm 2,5$	$\pm 5$	5	1 à 1,5
	$315 < L \leq 600$	$\pm 3$	$\pm 6$	6	
	$600 < L \leq 1500$	$\pm 3$	$\pm 7$	7	
	$L > 1500$	$\pm 3,5$	$\pm 7$	7	
$e > 100$	$L \leq 600$	$\pm 3$	$\pm 7$	7	2
	$600 < L \leq 1500$	$\pm 3,5$	$\pm 8$	8	
	$L > 1500$	$\pm 4$	$\pm 8$	8	

(1) longueur - largeur - diamètre intérieur - diamètre extérieur

## 3.1 Application aux faces restant brutes d'oxycoupage

Les cotes nominales de découpage sont celles du dessin.

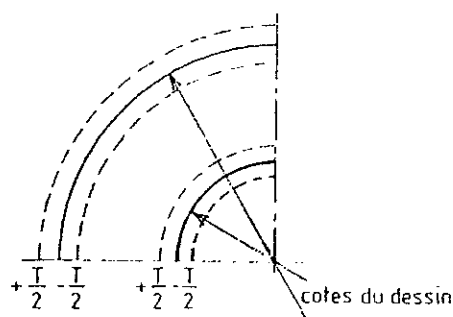


Figure 1

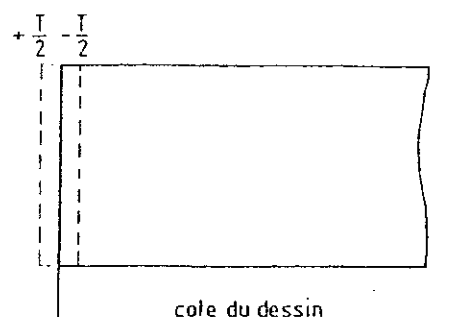


Figure 2

### 3.2 Application aux faces oxycoupées devant être ensuite usinées

La cote nominale de découpage est celle du dessin majorée ou diminuée (pièce mâle ou femelle) de la surépaisseur d'usinage, celle-ci étant double si les 2 faces délimitant la cote sont usinées.

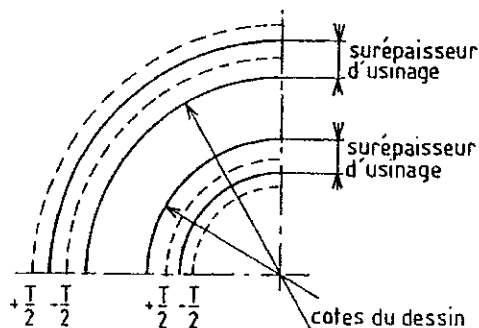


Figure 3

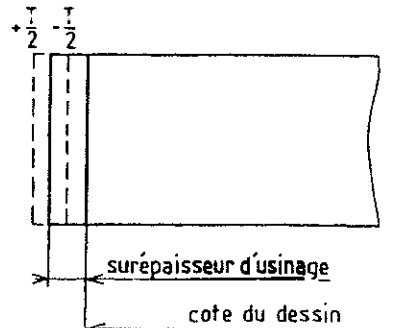


Figure 4

### 3.3 Application aux éléments assemblés par soudage sans usinage préalable des parties assemblées

La cote nominale de découpage à indiquer sur le dessin sera la même pour l'élément mâle et l'élément femelle.

Le découpage de chaque élément sera effectué de façon à obtenir un jeu normal fonction de l'assemblage à réaliser, ceci dans les limites des tolérances prévues au tableau 1.

Notes : 1 Les tolérances indiquées dans le tableau 1 englobent les défauts de rectitude et d'équerrage du bord oxycoupé.

2 Le défaut de planéité de la surface de coupe est choisi par la classe de qualité définie dans la norme NFA 87-000 et les valeurs des écarts sont donnés au paragraphe 3.2 de cette norme.

3 Pour les trous oxycoupés, les tolérances sur le diamètre sont celles du tableau 1.

## ANNEXE

### OXYCOUPAGE DES TROUS

Le tableau A indique les possibilités d'oxycoupage suivant les diamètres à obtenir, et en fonction de l'épaisseur des tôles.

Tableau A

— Diamètres minimaux pouvant être obtenus en fonction des épaisseurs de tôle.

Epaisseur tôle e	0 à 20	20 à 25	25 à 32	32 à 40	40 à 50	50 à 60	60 à 70	70 à 80	80 à 90	90 à 100	100 à 110	110 à 120	120 à 140	140 à 160
diamètre minimal des trous	25	32	40	55	65	75	90	100	110	130	140	160	180	200

— Pour les trous devant être finalement percés, un avant-trou n'est réalisé que si le diamètre de perçage est supérieur à 130 mm.

— Les ouvertures de forme oblongue peuvent être directement oxycoupées si leur longueur est au moins égale à  $1,2 \times$  épaisseur tôle.