

TRAITEMENTS THERMIQUES RECUIT ISOTHERME

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. GÉNÉRALITÉS	1
2.1. DÉFINITION	1
2.2. ACIERS CONCERNÉS	1
2.3. CYCLE RECOMMANDÉ	2
3. CARACTÉRISTIQUES DES PIÈCES AYANT SUBI UN RECUIT ISOTHERME	2
3.1. DURETÉ	2
3.2. STRUCTURE	3
4. CONTRÔLE	3
4.1. PROCÉDURE NORMALE	3
4.2. PROCÉDURE D'ATELIER	3
5. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	3
ANNEXE	4
6. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	6
6.1. HISTORIQUE	6
6.2. DOCUMENTS CITÉS	6
6.3. EQUIVALENT À :	6
6.4. CONFORME À :	6
6.5. MOTS CLEFS	6

1.OBJET

La présente norme définit les caractéristiques, les méthodes de contrôle et l'expression sur documents des pièces en aciers faiblement alliés devant subir un traitement de recuit isotherme pour améliorer l'usinabilité. Elle concerne également les barres livrées à l'état recuit isotherme destinées au décolletage, dont le traitement est alors effectué en aciérie.

2.GENERALITES

2.1.DEFINITION

Le recuit isotherme désigne le traitement qui permet d'obtenir une structure ferrite plus perlite **lamellaire**.

2.2.ACIERS CONCERNES

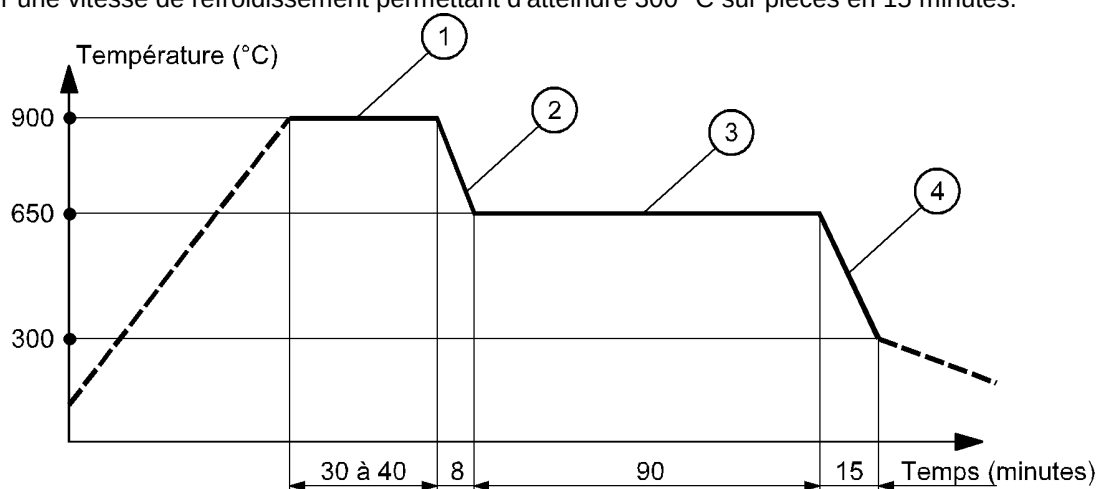
Ce sont les aciers faiblement alliés tels que :

- aciers au chrome 42 C 2 - 35 C 4,
- aciers au chrome-molybdène 16 CD 4 à 33 CD 4,
- acier au nickel-chrome-molybdène 17 NC D 6 - 19 NC D 2.

2.3.CYCLE RECOMMANDE

Il comprend les phases suivantes :

- 1) Austénisation.
Température : 900 à 950 °C.
Temps de maintien à température : 30 à 40 minutes.
- 2) Refroidissement en cellule par air soufflé dont le réglage est fonction des installations utilisées.
Température : 650 à 700 °C.
Temps : 4 à 8 minutes.
- Nota :** *Aucune pièce ne doit avoir une température inférieure à 650 °C.*
- 3) Maintien isotherme.
Température : 640 à 660 °C.
Temps : 90 minutes au minimum.
- 4) Refroidissement à l'air, éventuellement par aspiration ou soufflage suivant le matériel utilisé, pour une vitesse de refroidissement permettant d'atteindre 300 °C sur pièces en 15 minutes.



3.CARACTERISTIQUES DES PIECES AYANT SUBI UN RECUIT ISOTHERME

3.1.DURETE

La dureté mesurée normalement en Brinell 10/3000 doit être homogène tant en surface qu'au coeur de la pièce. Les valeurs à obtenir sont mentionnées dans la tableau ci-après :

NUANCE	DIAMETRE EMPREINTE (1/10 mm)	NOMBRE BRINELL (HB)
42 C 2 - 35 C 4	41 à 46	217 à 170
16 CD 4 - 20 CD 4	43 à 49	197 à 149
27 CD 4	43 à 47	197 à 163
30 CD 4 - 33 CD 4	41 à 46	217 à 170
17 NC D 6 - 19 NC D 2	45 à 49	179 à 149