

# 1.3243

Le **1.3243** est un acier rapide élaboré conventionnellement avec une élaboration spécifique permettant d'obtenir une très grande propreté ainsi qu'une structure très fine ce qui améliore sa ténacité. La teneur en cobalt importante de cet acier lui confère une grande dureté à chaud ainsi qu'une très haute résistance à la fragilisation au revenu.

Le **1.3243** est utilisable pour : les outils de découpage fin (poinçons et matrices), les outils de formage à froid ou à mi chaud (poinçons et matrices), les outils de coupe (forêts, fraises, tarauds, filières, broches, alésoirs, peigne à rouler les filets, segments pour scies circulaires..), alésoirs, lames de cisaille, cylindres de travail à froid.

Le **1.3243** peut aussi être utilisé pour tous les outillages ayant des sollicitations thermiques très importantes et intermittentes .

Le **1.3243** présente également une bonne aptitude à la rectification et aux traitements tels que la nitruration gazeuse ou ionique ou en bain de sels, ainsi qu'aux revêtements PVD ou CVD.

EN ISO 4957	N° Werkstoff	Désignation ISO	AISI	anciennement
HS 6 5 2 5	1.3243	X90WMoCoCrV06-05-05-04-02	M35	Z90WDKCV06-05-05-04-02

## Propriétés

### Composition chimique:

C	Mn	Cr	Mo	V	Co	W
0.92	0.30	4.10	5.0	1.90	4.80	6.40

**Structure :** la structure du **1.3243** est fine et homogène sans précipitations excessive ni alignements de carbures aux joints ce qui assure une très bonne durée de vie des outils fabriqués **1.3243** ainsi qu'une bonne tenue en fatigue.

**Dureté à l'état de livraison:** 300 HB max.

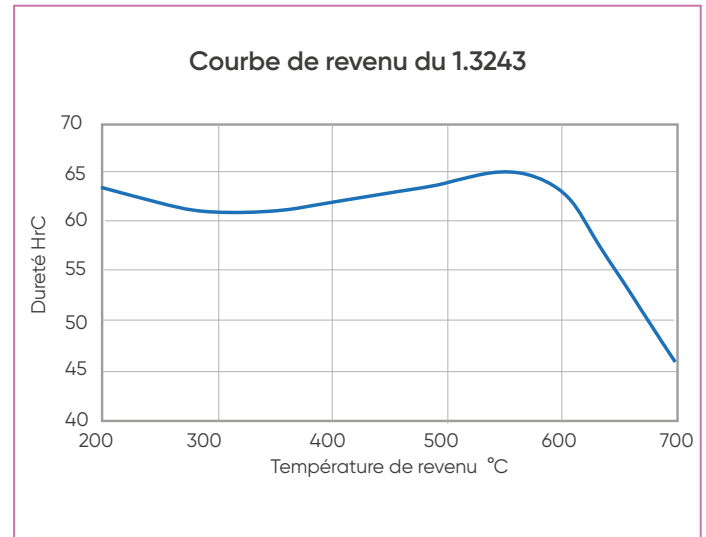
### Propriétés physiques:

Température	20°C	350°C	700°C
Masse volumique kg/m <sup>3</sup>	8120	-	-
Module d'élasticité N/mm <sup>2</sup>	217 000	-	-
Conductibilité thermique W/m.K	19	-	-
Coefficient de dilatation linéaire 10 <sup>-6</sup> /K (référence 20°C)	9.8 (20-100°C)	11.3 (20-350°C)	12.5 (20-700°C)

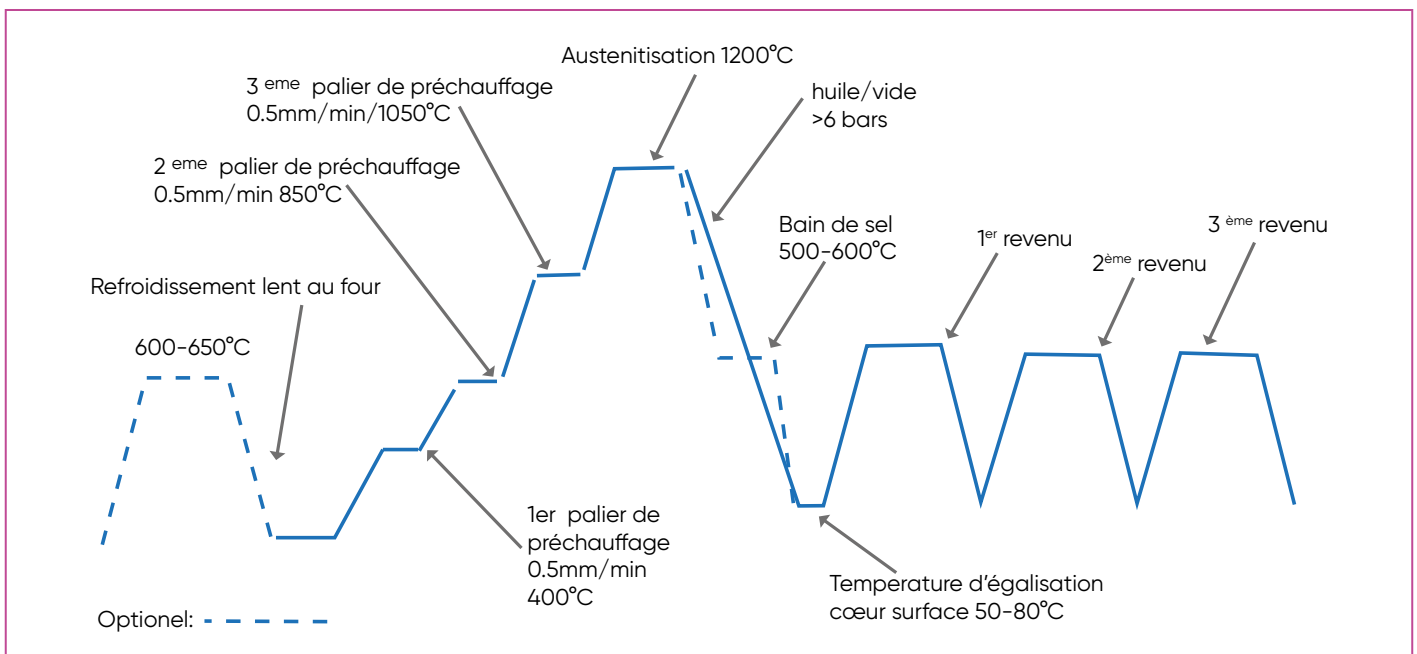
## Traitement thermique:

- **Recuit d'adoucissement** : température : 820 – 890°C
- **Détensionnement** : après usinage il est recommandé d'effectuer un détensionnement à 650°C pour une durée minimale de 2h, suivi d'un refroidissement lent au four jusqu'à 450°C.
- **Austénitisation** : Température recommandée: 1190–1230°C.
- **Milieu de trempe** : huile à 80°C, vide (pression >6 Bars), bain de sel 500–550°C.  
Dureté après trempe: 64–66 HRC.
- **Traitement par le froid**: pour les pièces devant avoir une grande stabilité dimensionnelle et pour augmenter la résistance à l'usure sans diminuer la ténacité, il est recommandé d'effectuer un passage par le froid à une température comprise entre -110°C et -190°C pendant 1h pour 25mm d'épaisseur de la pièce. Ce traitement transforme l'austénite résiduelle (phase instable et peu dure) en martensite (stable et dure). Ce traitement est facultatif pour des applications usuelles.

- **Revenu**: pour assurer un taux d'austénite résiduelle minimal ainsi qu'une plus grande stabilité de l'outillage il est indispensable de réaliser un triple revenu.



## Cycle de traitement recommandé :



**Polissage** : le 1.3243 est parfaitement apte au polissage à l'état traité et il peut être utilisé pour des applications nécessitant un niveau de poli correct (rugosité totale Rt ≈ 50µm, rugosité N9).

## Traitements de surface :

**Nitruration** : Le 1.3243 est nitrurable à des températures inférieures ou égales à 20°C en dessous des températures de revenu sans risque de détérioration des caractéristiques mécaniques.

**Chromage dur** : apte au chromage dur.

**PVD** : le 1.3243 est apte à tout type de traitement PVD ou CVD.

**Soudure** : le 1.3243 n'est pas soudable. Si toutefois un rechargement devait être effectué, nous consulter.

## Stocks

**Stocks disponibles** : nous consulter.