Fiche technique Z160

Désignation

- Norme AFNOR : Z160CDV12
- Norme EN : X160CrMoV12-1
- Norme DIN : 1.2379
- Norme AISI : D2

Description

L'acier Z160 (équivalent D2) est un acier à outils fortement allié au chrome, offrant une très haute dureté après traitement thermique, une excellente résistance à l'usure et une bonne stabilité dimensionnelle. Il est principalement utilisé pour les outils de coupe, matrices de découpe, poinçons et moules soumis à des sollicitations importantes.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Carbone (C)	1,50 – 1,60
Silicium (Si)	0,10 – 0,60
Manganèse (Mn)	0,20 – 0,60
Chrome (Cr)	11,00 – 13,00
Molybdène (Mo)	0,70 – 1,00
Phosphore (P)	≤ 0,030
Soufre (S)	≤ 0,030

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	~220 – 250 (à l'état recuit)
Dureté après trempe	58 – 62 HRC
Allongement (A%)	faible : < 5 %
Résilience (KCV)	faible ~5 – 10 J

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	7 700 kg/m³
Module d'élasticité	210 000 MPa
Conductivité thermique	~20 W/(m·K)
Température de fusion	~1 420°C

Traitements thermiques

- Trempe : 1 020–1 050°C, refroidissement sous air ou sous pression
- Revenu : 150–300°C pour maintien de dureté élevée

Traitements de surface

- Traitement cryogénique : pour stabiliser les carbures
- Nitruration : pour protection supplémentaire contre l'usure

Soudabilité

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

- Très difficile, non recommandé sans précautions spéciales

Applications courantes

- Industrie de l'outillage : matrices, poinçons, outils de coupe
- Industrie automobile : outils de formage de tôles
- Plasturgie : moules de précision

Propriétés et avantages

- Très haute dureté après traitement
- Excellente résistance à l'usure
- Bonne stabilité dimensionnelle
- Résistance modérée aux chocs

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670