

EN 35 NiCrMo 16 ESR (Ancienne AFNOR E35NCD16H) W.Nr 1.6773ESU

Elaboration mode refusion par électrode consommable



## Applications industrielles

Moules matières plastiques.  
Outillages et matrices de forge à chaud.  
Outillages d'emboutissage.  
Pièces de mécanique générale.

**AUBERT & DUVAL**

**Made in Europe**


## Composition chimique en %

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
Valeurs moyennes données par la fiche technique fournisseur	0,38	0,25	0,40	1,75	4,00	0,50	0,001	0,004	Base

## Propriétés physiques à 20 °C

Densité	7,85
Coefficient moyen de dilatation en m/m* °C	
entre 20 °C et 200 °C	11,5 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 400 °C	12,4 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 600 °C	12,8 x 10 <sup>-6</sup>
Conductivité thermique à 20 °C en W (m*k)	30

## Points de transformation

Ac1 : 660 °C, Ac3 : 780 °C.

## Forgeage

1100 °C - 900 °C suivi d'un refroidissement lent et piloté.

## Recuit

680 °C suivi d'un refroidissement très lent.

## Etat de livraison

Acier livré à l'état recuit ≤ 285 HB.

Contrôle US suivant EN 10228-3 Classe 4.

Identification : Bleu, croix noires **XXX**.

## Caractéristiques mécaniques

Selon traitement réalisé, trempe air à 875 °C

+ revenu 200 °C	+ revenu 650 °C
Rm : 1900 MPa	Rm : 1050 MPa
Rp 0,2 : 1500 MPa	Rp 0,2 : 900 MPa
A % (5d) : 10 %	A % (5d) : 18 %
KCU : 50 J/cm <sup>2</sup>	KCU : 110 J/cm <sup>2</sup>

## Aptitudes d'emploi

Selon traitement thermique réalisé et caractéristiques mécaniques recherchées :

- Acier d'outillage faiblement allié utilisé dans les métiers du moule métallique pour transformation des matières plastiques et la fabrication d'outillages et de matrices de forge à chaud.
- Très grande propreté inclusionnaire.
- Très grande stabilité dimensionnelle.
- Grande ténacité.
- Grande résistance aux chocs et à la compression.
- Tenue à la corrosion faible.

## Aptitude au grainage

La nuance 819 AW est apte au grainage chimique et au grainage laser.

Cette opération doit être précédée d'un test sur éprouvette. En cas de demande particulière de spécification, nous consulter.

## Aptitude au polissage

Apte au polissage type 'spéculaire 1 micron'.

Se référer au tableau des correspondances des notes techniques en fin du catalogue.

(Sous réserves de conditions de mise en œuvre et de traitement thermique conformes à l'obtention du résultat).

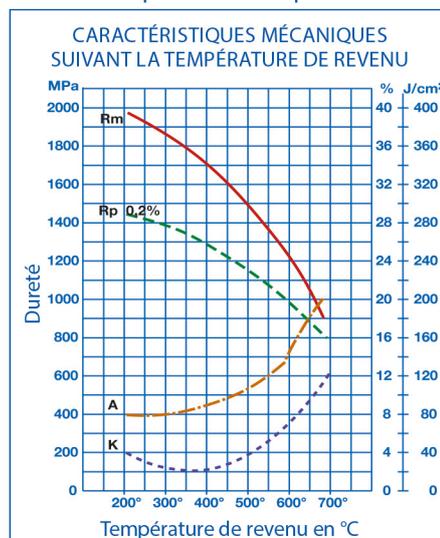
## Traitement thermique

- Trempe : - préchauffage à 650 °C,  
- chauffage à 875 °C,  
- trempe à l'huile chaude, ou en bains de sels, ou sous pression de gaz.  
- Passage par le froid à -76 °C (recommandé).

Revenu : A partir de 120 °C selon les duretés recherchées.

## Courbe de revenu

Echantillons traités sur éprouvettes d'épaisseur 25 mm.



## Aptitude au soudage

Apte au soudage TIG et laser.

Baguette WRLA5 Ø 1,6. Code Lugand : 43 05 115.

## Sections disponibles en mm

●	51	61	100
---	----	----	-----

**Livraison**  
≤ 285  
HB

**Dureté**  
maxi  
52 HRC

**Nit.**  
750 HV

**PVD**  
Basse t°

**Polissage**  
1 µm

**ESR**


sur demande