

EN X37 CrMoV5.1 ESR (Ancienne AFNOR EZ38CDV5.1) W.Nr 1.2343 ESU – AISI H11ESR  
Elaboration mode refusion par électrode consommable



## Applications industrielles

Moules matières plastiques de grande dimension.  
Moules injection sous pression des alliages légers.  
Moules injection basse pression.  
Outillages et matrices de filage.  
Outillages et matrices de forge à chaud.  
Pièces de mécanique générale.

<b>Livraison</b> ≤ 240 HB	<b>Dureté</b> maxi 54 HRC	<b>Nit.</b> 1000 HV
<b>PVD</b>	<b>Polissage</b> 1 µm	
<b>ESR</b>		sur demande

## Composition chimique en % suivant ISO 4957

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P
Mini	0,39	0,30	0,85	4,90	1,20	0,42	0,20	-	-
Maxi	0,42	0,45	1,00	5,20	1,40	0,50	0,27	0,0015	0,015



## Propriétés physiques à 20 °C

Densité	7,85
Module d'élasticité E	215 000 N/mm <sup>2</sup>
Coefficient de poisson V	0,3
Coefficient moyen de dilatation en m/m* °C	
entre 20 °C et 100 °C	11,5 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 200 °C	12,0 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 400 °C	12,6 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 600 °C	13,2 x 10 <sup>-6</sup>
Conductivité thermique à 20 °C en W (m*k)	26
Magnétique	

## Points de transformation

Ac1 : 840 °C, Ac3 : 900 °C.

## Forgeage

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

## Recuit

750 °C.

## Etat de livraison

Matière réceptionnée selon SEM.I.01.5036 LA.  
Matière réceptionnée selon norme NADCA supérieure 229 - 2018  
Structure < AS4  
Acier livré à l'état recuit ≤ 240 HB.  
Contrôle US suivant EN 10228-3 Classe 4.  
Identification : Violet, croix jaunes **XXX**.

## Aptitudes d'emploi

Selon traitement thermique réalisé et caractéristiques mécaniques recherchées :

- Acier d'outillage fortement allié utilisé dans les métiers du moule métallique pour transformation des matières plastiques, des alliages légers et la fabrication d'outillages et de matrices de forge à chaud.
- Très grande stabilité dimensionnelle.
- Grande résistance aux chocs et à la fatigue thermique.
- Bonne tenue à l'usure.
- Excellente aptitude aux nitrurations et aux traitements de surface.

## Sections disponibles (largeur à partir de 610 mm)

	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	91	101
	111	121	131	141	151	162	182	202							
	Epaiss.	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
		170	180	210	250	280	310	350	410	450	510	550	610		

- Tenue à la corrosion moyenne.

## Aptitude au polissage

Apte au polissage type 'poli optique 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).

## Aptitude au grainage

La nuance LA2343ESR 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.

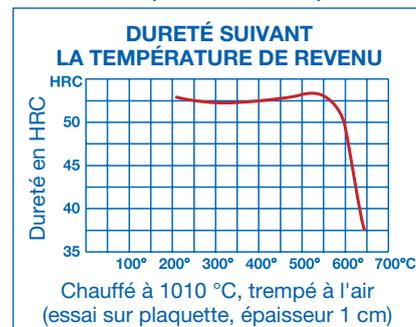
## Traitement thermique

Trempe : - préchauffage à 750 °C,  
- chauffage à 1010 °C,  
- trempe à l'huile chaude, ou en bains de sels, ou sous pression de gaz.

Revenu : - deux revenus successifs,  
- premier revenu à 550 °C,  
- deuxième revenu selon dureté recherchée,  
- Pour obtenir la dureté maximum, réaliser deux revenus à 550 °C.

## Courbe de revenu

Echantillons traités sur éprouvettes d'épaisseur 25 mm.



## Aptitude au soudage

Apte au soudage TIG et laser.

Baguette WRLA4 dia. 1,6. Code Lugand : 43 05 005.  
Baguette WRLA8 dia. 1,6. Code Lugand : 43 05 130.