



ArcelorMittal

ArcelorMittal Sestao

Aciers Dual Phase

Le besoin de disposer d'un acier de haute résistance tout en conservant une bonne capacité de déformation a conduit au développement des aciers Dual Phase.

Propriétés

L'appellation Dual Phase (Double Phase) est due au fait que la microstructure est constituée d'une phase dure (martensite) dispersée dans une matrice ferritique ductile qui apporte une **bonne formabilité**.

ArcelorMittal Sestao a développé cet acier et détient le brevet de la fabrication de ces qualités sur les installations CSP.

Avantages

Les aciers Dual Phase présentent un remarquable compromis résistance/emboutissabilité.

La capacité de consolidation de ces aciers est considérable.

Cette caractéristique leur assure une bonne aptitude à la répartition des déformations, mais aussi de hautes caractéristiques sur pièces embouties.

L'utilisation de Dual Phase laminé à chaud sur certaines applications permet d'obtenir une réduction d'épaisseur allant de 10% à 20%.

Un bas carbone et une analyse chimique soignée garantissent une excellente soudabilité.

En soudage à l'arc MAG (Metal Gas Active) en bout-à-bout ou en clin, la dureté maximale de la zone fondue n'excède pas 300 HV, quelques soient les paramètres.

Les formes de cordons de soudage satisfont à la classe B de la norme ISO 25817. Les produits consommables recommandés sont :

- Pour le métal d'apport: fil type G3Si1 NF EN 440

- Gaz de protection: Ar + 1% O₂ + 3% CO₂

Leur haute résistance à la fatigue est une des principales caractéristiques de ces aciers.

La capacité de consolidation, la grande résistance à la fatigue et les hautes caractéristiques mécaniques génèrent une grande capacité d'absorption d'énergie, ce qui prédispose ces aciers à la fabrication de pièces de structure et renforts automobile.



Applications

L'acier Dual Phase est un acier d'emboutissage et de déformation à froid.

La gamme des aciers Dual Phase peut être emboutie sur des outils classiques moyennant une optimisation des réglages.

Les efforts d'emboutissage seront augmentés d'environ 20 % par rapport à un acier de type Microallié (HSLA) de même épaisseur.

Pour les pièces travaillant en sollicitation dynamique, le schéma d'emboutissage doit être préalablement étudié pour profiter de tous les avantages de ces aciers, en particulier la résistance à la fatigue.

Les exceptionnelles caractéristiques de ces aciers, telles qu'une grande résistance aux chocs, permettent une large gamme d'applications pour l'industrie automobile, pièces de sécurité telle que longerons, traverses et renforts.



Equivalence des marques et normes

Offre ArcelorMittal Sestao
DP 600

Qualité disponible



Dimensions

Laminé à Chaud Noir

Epaisseur (mm)	Largeur mini (mm)	DP 600
		Largeur maxi (mm)
≥ 1,50 et ≤ 1,99	845	1100
≥ 2,00 et ≤ 6,00		1300

Décapé

Epaisseur (mm)	Largeur mini (mm)	DP 600
		Largeur maxi (mm)
≥ 1,50 et ≤ 1,99	845	1100
≥ 2,00 et ≤ 3,00		1285

- Gamme épaisseurs UltraFinos (Voir Fiche UF)
- Gamme épaisseurs Commerciaux
- Dimensions selon tableau antérieur

Autres dimensions consulter:
consultastecnicas.sestao@arcelormittal.com



Caractéristiques mécaniques

	Sens	Epaisseur (mm)	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₈₀ (%)	A 5,65√S ₀ (%)
<i>DP 600</i>	L	1,50 – 2,99	300 – 470	580 – 670	≥ 20	–
		3 – 6			–	≥ 24

Grade en italiques ne figurent pas dans les normes.

Analyses chimiques

	≤ C (%)	≤ Mn (%)	≤ P (%)	≤ S (%)	≤ Si (%)	≥ Al (%)	≤ Cu (%)	≤ Ni (%)	≤ Cr (%)
<i>DP 600</i>	0,060	1,35	0,025	0,020	0,450	0,015	0,180	0,140	0,750

Grade en italiques ne figurent pas dans les normes.

Les valeurs de l'analyse chimique sont celles de la coulée.

Caractéristiques mécaniques et analyses chimiques selon tableau antérieur.