



EUROTECHNI
ENGINEERING

Tel : +33 (0)4 73 51 44 77 Tel : +33 (0)4 73 51 45 63
Internet : www.eurotechni.fr – Email : contact@eurotechni.fr

Fabriquer un couteau, ça commence par notre catalogue

DAMASTEEL

THE PRIZE: 1994 EPMA AWARD FOR "INNOVATION IN POWDER METALLURGY"



Damas Inox trempant



Composition

Acier	C%	Si%	Mn%	Cr%	Mo%	V%
RWL34	1.05	0.50	0.50	14.00	4.00	0.20
PMC27	0.60	0.50	0.50	13.50	-	-

Forge

- **Température** : 1160-1050°C

La fusion de cet acier débute à 1220°C, ce qui signifie que cet acier est sensible à la surchauffe. Une bonne régulation de la température est absolument nécessaire. L'utilisation de fours régulés (électrique ou gaz) est fortement recommandée.

Au regard des aciers carbonés faiblement alliés, usuellement utilisés pour la réalisation des damas, l'acier inoxydable martensitique possède une résistance à la déformation largement supérieure (quasi double). En conséquence les opérations de

forge manuelles, requerront une puissance supérieure et devront être réalisées sur des pièces de relativement faibles dimensions.

Des temps de chauffe prolongés conduisent à la décarburation de cet acier et à la formation de joint de grains de grande dimensions, préjudiciables aux qualités finales du produit.

Un refroidissement lent après les opérations de travail à chaud évite la formation de tapures durant le passage aux températures de précipitation de la martensite vers 200°C.

Nous recommandons un refroidissement sous matériau isolant type vermiculite.

Recuit

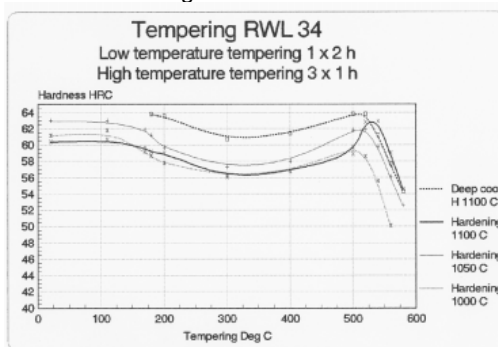
A cause du risque de tapure, aucune opération de coupe, de meulage ou de mise en forme ne pourra être menée après travail à chaud avant qu'un recuit ne soit réalisé.

Cet acier devra être recuit pendant 5H à 750-780°C

Les barres que nous livrons sont recuites, prêtes à être travaillées, et à une dureté inférieure à 300 HV

Traitement thermique :

Les courbes de revenus des 2 aciers constituant nos Damas Inox figurent ci-dessous :



Mes Notes

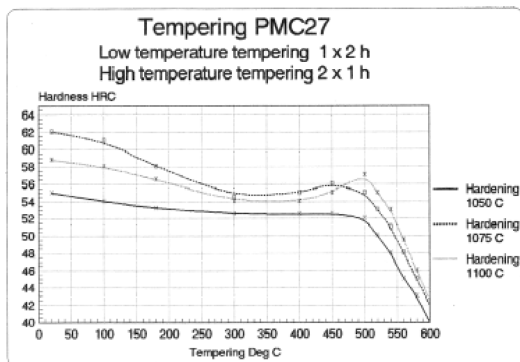




EUROTECHNI
ENGINEERING

Tel : +33 (0)4 73 51 44 77 Tel : +33 (0)4 73 51 45 63
Internet : www.eurotechni.fr – Email : contact@eurotechni.fr

Fabriquer un couteau, ça commence par notre catalogue



Pour la fabrication de la mes de coutellerie nous recommandons l'utilisation de l'une des séquence suivante :

	T° de tremp	T° de revenu	Temps de revenu	Dureté après revenu (HRC)	
				RWL34	PMC27
1	1050°C	220°C	2 h	59	53
2	1050°C	175°C	2 h	62	54
3	1080°C	220°C	2 h	58	56
4 ¹	1080°C	175°C	2 h	63	58
5 ²	1100°C	175°C	2 h	63.5	60.5

La température de revenu la plus basse possible est recommandée dans le cas où la résistance corrosion maximum est visée.

Révélation

L'opération de révélation permet l'apparition des

¹ Ce traitement comporte un passage par le froid (-80°C) après tremp et après revenu (15 min chaque fois)

² Ce traitement comporte un passage par le froid (-80°C) après tremp et après revenu (15 min chaque fois)

motifs des aciers Damas. Les meilleures conditions de révélation sont obtenues après un poli miroir des pièces et un dégraissage soigneux de ces dernières à l'aide d'un solvant³.

Usuellement on trempe les lames dans le bain d'acide. Après cette opération la lame devra être soigneusement nettoyée à l'eau. Après ce premier nettoyage, un second à l'eau savonneuse est recommandé de façon à éliminer tout dépôt superficiel d'acide.

	Solution acide (eau + xxx)	Temps de révélation	Couleur après révélation	
			RWL34	PMC27
1	H2SO4 (30%) + savon (0.1%)	Env. 5min	Brillant	Gris
2	H2SO4 (30%) + HClO4 (7%)	Env. 5min	Brillant	Noir
3	HCl (37%)	Env. 5min	Brillant	Noir

La révélation n°2 donne une attaque plus forte et un relief plus profond, mais conduit à des dégagements gazeux nocifs à la santé.



ATTENTION SECURITE

La manipulation des acides est dangereuse. Porter des gants et un masque lors de toute manipulation

³ Ex : Techniclean AS58 dans notre rubrique « produits »

Mes Notes

