

2015	ACIER INOXYDABLE	ACIER INOXYDABLE	CHROME COBALT	ACIER MARAGING
TYPE	PH1 S15500 (UNS) 1.4540 (classification UE)	316L S31673 (UNS) 1.4404 (classification UE)	MP1 ASTM F 75 ASTM F 15 37	MS1 Maraging 300 (classification US) 1.2709 (classification UE)
APPLICATIONS	Pièces détachées Protos fonctionnels Petites séries Produits personnalisés	Pièces détachées Protos fonctionnels Petites séries Produits personnalisés	Pièces détachées Protos fonctionnels Petites séries Produits personnalisés	Empreintes moule - Protos fonctionnels
SECTEURS	Pièces mécaniques Aéronautique	Médical Auto/Industrie : Pièces mécaniques Usage alimentaire ou chimique Produits de consommation : montres, bijoux, monture lunettes. Pièces mécaniques : échangeurs thermiques, éléments fonctionnels, boîtiers électroniques. Aéronautique / Turbine	Médical (pas de nickel) + haute température (biocompatible) + stérilisable Pièces mécaniques Aéronautique	Injection / outillage Pièces de précision Pièces mécaniques
PROPRIÉTÉS	Excellentes caractéristiques mécaniques Magnétique Post-traitement possible	Excellente résistance à la corrosion Pas de concentration cytotoxique Amagnétique Post-traitement possible	Caractéristiques mécaniques Excellentes résistance à la corrosion Bonne résistance thermique Post-traitement possible	Très bonne résistance aux chocs Très bonnes propriétés mécaniques Facilement usinable , Dureté élevée 55 HRC après traitement* , Magnétique Post-traitement possible
EPAISSEUR DE COUCHE	20/40 µm	20 µm	20/40 µm	20/40 µm
ÉPAISSEUR PAROI MINI	0,4mm	0,4mm	0,4mm	0,3-0,4mm
DENSITÉ APRÈS FUSION	Env. 100 % 7,8 g/cm3	Env. 100 % - 7,9g/cm3	Env. 100 % - 8,29 g/cm3	Env. 100 % - 8g/cm3
RÉSISTANCE À LA TRACTION	1000 Mpa 1300 Mpa (après traitement*)	600 Mpa	1350 Mpa 1100 Mpa (après traitement*)	1100 Mpa 2000 Mpa (après traitement*)
LIMITE D'ÉLASTICITÉ	1000 Mpa	500 Mpa	1000 Mpa 600 Mpa (après traitement*)	1000 Mpa 1990 Mpa (après traitement*)
ALLONGEMENT À LA RUPTURE	17%	40%	11%	10% / 4% (après traitement*)
MODULE DE YOUNG	190 Gpa	185 Gpa	20 Gpa	150 Gpa / 180 Gpa (après traitement*)
DURETÉ	30-35 HRC 40 HRC (après traitement*)	85 HRB	35-45 HRC	33-37 HRC 50-56 HRC (après traitement*)
RUGOSITÉ EN SURFACE APRÈS MICROBILLAGE	Ra 2-5,4-5µm	Ra 5µm	Ra 4 - 10µm	Ra 4,6 - 5µm
TEMPÉRATURE MAXI D'UTILISATION	550°C	400°C	1150°C	400°C

2015	INCONEL®	HX	TITANE	ALUMINIUM
TYPE	IN718 UNS N07718 AMS 5662 - AMS 5664	Hastalloy X UNS N06002	Ti6AlV4 Norme ASTM F 1472 ASTM 3348	AlSi10Mg
APPLICATIONS	Pièces moteur	Pièces moteur	Implant médical	Alliage utilisé en fonderie pour pièces avec parois fines et géométrie complexe
SECTEURS	Pièces mécaniques Aéronautique Turbine à Gaz	Pièces mécaniques Aéronautique Turbine à Gaz	Médical Pièces mécaniques Aéronautique	Pièces mécaniques Carter
PROPRIÉTÉS	Bonnes caractéristiques mécaniques Excellente résistance à la corrosion Excellentes propriétés cryogéniques Applications haute température Pièces d'instrumentations Pièces industrielles de process Applications cryogéniques Post-traitement possible	Bonnes caractéristiques mécaniques Excellente résistance à la corrosion Post-traitement possible	Grande résistance à la corrosion Bonnes propriétés mécaniques Faible poids Biocompatibilité Post-traitement possible	Caractéristiques mécaniques excellentes Grâce à la combinaison silice/magnésium: robustesse et dureté Bonnes propriétés thermiques : très conducteur utilisé pour des charges importantes Allie bonnes propriétés thermiques et faible poids Post-traitement possible
EPAISSEUR DE COUCHE	20/40 µm	20 µm	30 µm / 60 µm	30 µm
ÉPAISSEUR PAROI MINI	0,3 - 0,4mm	0,3 - 0,4mm	0,3 - 0,4mm	0,4mm
DENSITÉ APRÈS FUSION	Env. 100% - 8,15g/cm3	Env. 100% - 8,2g/cm3	Env. 100 % - 4,4g/cm3	Env. 99,85% - 2,7g/cm3
RÉSISTANCE À LA TRACTION	1060 Mpa 1300 Mpa (après traitement*)	850 Mpa 690 Mpa (après traitement*)	1230 Mpa 930 Mpa (après traitement*)	460 Mpa 350 Mpa (après traitement*)
LIMITE D'ÉLASTICITÉ	780 Mpa - 1035 Mpa (après traitement*)	675 Mpa 330 Mpa (après traitement*)	1060 Mpa 860 Mpa (après traitement*)	270 Mpa 230 Mpa (après traitement*)
ALLONGEMENT À LA RUPTURE	Jusqu'à 31%	52%	Jusqu'à 11%	12%
MODULE DE YOUNG	170 Gpa	200 Gpa	110 Gpa	70 Gpa
DURETÉ	Env. 30 HRC 47 HRC (après traitement*)	90 HRB	32 HRC	69 HRB
RUGOSITÉ EN SURFACE	Ra 4 - 6,5 µm	Ra 3,8 µm	Ra 9 - 12 µm	Ra 15 - 19 µm
TEMPÉRATURE MAXI D'UTILISATION	650°C (sous charge)	1200°C	350°C	<120°C