

Super alliage base Nickel innovant, conçu pour résister à des températures élevées tout en préservant la résistance, le fluage et la résistance à la fatigue.
La composition chimique a été optimisée afin d'être facilement transformable par fusion laser sur lit de poudre.

Données techniques

Composition chimique *brevetée par Aubert & Duval*

Élément	%	%
Ni	Base	Al 2 - 2,5
Fe	3,6 - 5	Ti 3,3 - 3,9
Cr	15 - 17	Nb 0,8 - 1,4
Co	8 - 10	B 0,005 - 0,02
Mo	2,5 - 3,5	Zr 0,05
W	2 - 3	C 0,04

Propriétés mécaniques *selon le paramètre Standard MMB VOLUME*

Traction à l'ambiante

selon ISO6892	TTH1		TTH2	
	20	650	20	650
Rp02 Mpa	1 157	1 035	1 167	1 040
Rm Mpa	1 517	1 370	1 518	1 378
A%	13	7	12,5	6

Traction en température à 750°C

	Z	XY
Mpa		
Résistance à la traction	885	970
Rp 0,2% ; Mpa		
Limite d'élasticité	1 033	1 088
%		
Allongement à la rupture	19	7
%		
Module d'Young	22	5

TTH1: 1 080°C / 4h / Air Cooling + 760°C / 16h Air Cooling

TTH2: 1 180°C / 2h / Air Cooling + 1 080°C / 4h Air Cooling + 760°C / Air Cooling

Propriétés

- Résistance à des températures élevées / 750°C - 1382°F
- Haute résistance au fluage
- Résistance en fatigue

Applications

- Turbines
- Turbo machines
- Disques
- Ailettes
- Boulonnerie
- Aubes

Finitions

- Polissage
- Sablage
- Usinage
- Peinture

Secteurs d'application



Aéronautique - Spatial
Défense

Industrie

Automobile

Qualifications

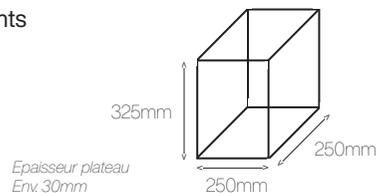


Tableau comparatif

	40µm
Productivité	●●●●●
Propriétés méca.	●●●●●
Résolution	●●●●●
Densité	●●●●●

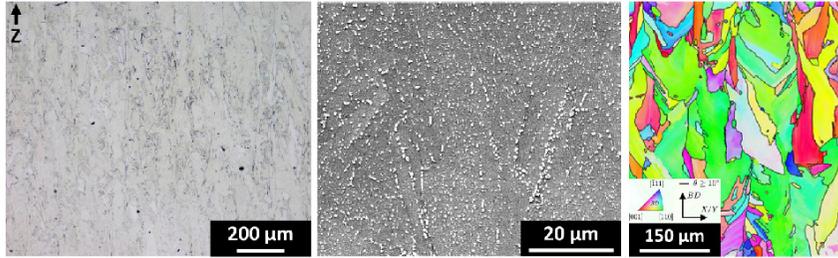
Equipements

EOS M290
EOS M400

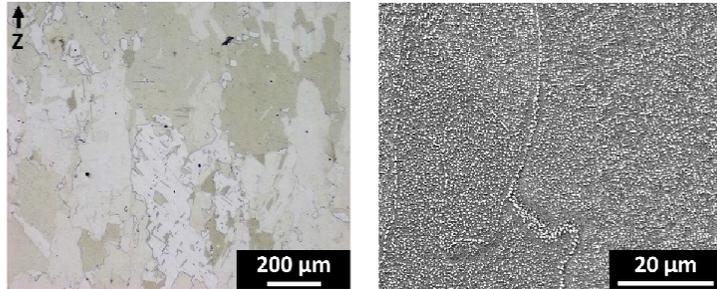


Disque de Turbine | SOFIA

Standard sub-solvus heat treatment: 1080°C/4h/Air cooling + 760°C/16h/Air cooling



Recrystallisation heat treatment: 1180°C/2h/Air cooling + 1080°C/4h/Air cooling + 760°C/16h/Air cooling



MMB VOLUM-e TEST ARTEFACT

Rugosité	
Sa Up Skin	15µm
Sa Down Skin	35µm
90°	5µm
0°	5µm
Epaisseur mini	0,3mm
Fente mini	0,1mm



Aéronautique | Charles-Elie LALY
ce-laly@volum-e.com - 07.85.35.23.63

Industrie | Christian GUILLOU
christian-guillou@volum-e.com - 06.07.23.88.32

Luxe | Anne-Charlotte DE POMPIGNAN
ac-depompignan@volum-e.com - 06.45.69.82.04

www.mmbvolum-e.com

MMB
VOLUM-e

3D COMPLEX PRODUCTION



SOFIA

Développement dans le cadre du projet
PSPC SOFIA financé avec l'appui de BPI France.

Fabrication additive **métal**
Super alliage base Nickel
AD730