

**ALLIAGES SPÉCIALISÉS POUR LE  
SECTEUR AÉROSPATIAL**

**BÖHLER** <sup>TM</sup> UDDEHOLM

# ALLIAGES SPÉCIALISÉS POUR LE SECTEUR AÉROSPATIAL

Toujours plus vite, plus léger et plus haut — des expressions bien de notre temps que nous devons prendre à la lettre, en particulier dans le secteur aérospatial. La satisfaction de ces exigences fait appel à toutes les qualités des matériaux.

Böhler-Uddeholm produit les matériaux dont les ingénieurs de l'aérospatiale ont besoin — dans le respect de la qualité et des dimensions prescrites.

Nous gérons chacune des étapes de la production — de l'élaboration de l'alliage jusqu'à la livraison du produit — ce qui constitue pour vous un gage de qualité élevée et constante. C'est pour cette raison que Böhler-Uddeholm est devenu l'un des partenaires les plus fiables dans le secteur de l'aérospatiale internationale.





## COMPOSANTS D'AILES

- Pylônes de moteur
- Supports de moteur
- Panneaux
- Paliers
- Glissières de volets
- Glissières de becs de bord d'attaque

## COMPOSANTS DE TRAINS D'ATERRISSAGE

- Bras inférieurs
- Vérins
- Supports
- Raccords pour jambes de train d'atterrissage principal
- Freins

## COMPOSANTS DE MOTEURS

- Arbres
- Aubes de compresseur
- Paliers
- Engrenages
- Capots/joints d'étanchéité

## COMPOSANTS DE FUSELAGE

- Portes
- Systèmes d'arrimage de cargaison



# HOMOLOGATIONS



## HOMOLOGATION DE SYSTÈMES PRINCIPAUX

**NADCAP, AS9100:2003 (par BSI),  
ISO9001:2000 (par BSI)**

- GE S1000
- PWA 300
- Rolls Royce SABRE
- Snecma
- MTU (MTV)
- ITP (acc. AS9100)
- Agusta (acc. AQM-002)
- Airbus Germany (acc. QVA-V06-02-00)
- Airbus UK Ltd. (acc. AUK/SA/001-3)
- BAE Systems (Operations) Ltd.
- BAE Systems Regional Aircraft (RALOA/00503/3)
- Böhler Schmiedetechnik
- Boeing (D1-4426)
- Bombardier Aerospace (Code 121017)
- Hawker Beechcraft Corp. (Code HBIFSAS/Part3/0815)
- Korean Air
- Messier Dowty (SAFRAN Group)
- NHBB
- Westland Helicopters
- SKF Aeroengines France (SNFA)

## HOMOLOGATION PAR DES LABORATOIRES PRINCIPAUX

NADCAP	Produits chimiques, composants mécaniques, corrosion, essais divers, métallographie, essais de dureté, traitements thermiques.
GE Aero Engines	S400
Pratt & Whitney	LCS/MCS MCL F17*
Snecma Moteurs	FAL n°310 acc. PRO 0430
Rolls Royce	MSRR 9951
Airbus France	MM 049
Boeing	D1-4426

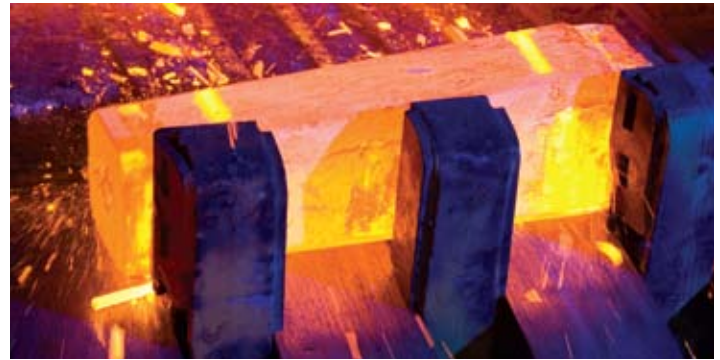
\* Les produits visés par la norme P&W LCS doivent être commandés séparément.

## HOMOLOGATION DES PRINCIPAUX ESSAIS NON DESTRUCTIFS

NADCAP	AMS 2154
GE Aero Engines	P3TF34
Pratt & Whitney	SIM 14, SIS 45
Snecma Moteurs	DMC 0022
Rolls Royce	RPS 707
Airbus UK	
Boeing	D1-4426

Böhler-Uddeholm, l'un des plus importants et des plus réputés producteurs d'aciers spéciaux au monde, vous offre une vaste gamme d'aciers spéciaux et d'alliages de métaux non ferreux.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des produits offerts dans le secteur aéronautique. Nous proposons des produits répondant à toutes les spécifications et normes actuelles.



## Produits de qualité supérieure – alliages au nickel

Normes, spécifications du client, homologations

NUANCE	NUANCE COMMERCIALE	PROCÉDÉ DE FUSION		NORMES				SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	PRODUITS ET DIMENSIONS
		VIM ESR	VIM VAR	AMS	W Nr./ UNS	ASTM	AUTRES		
BÖHLER L718	Alliage 718		•	5662 5663	2.4668/ N07718	B637	NiCr19NbMo	Snecma DMD 424-22 GE B50TF15 A/D/E; C50TF6; B50A809C* P&W PVA-S-5662H Cl.2, PVA-S-5663E Cl.2 Goodrich AMS5662* Boeing D1 4426 (PC694, PC696)* MTU - MTS 1424-1*	Barres rondes : 14.5 – 203.2mm (0.57" – 8"), barres plates, lingots, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER L303	Waspaloy		•	5704 5706 5707 5708 5709	2.4654/ N07001	B637		Snecma DMD 0426-22	Barres rondes : 12.5 – 203.2mm (0.49" – 8"), barres plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER L625	Alliage 625	•		5666	2.4856/ N06625	B446-03 G1 B564-06a	NiCr22Mo9Nb ASME: SB446-07 SB564-07	Snecma DMD 0436-22 Honeywell EMS 55425P cond B	Barres rondes : 12.5 – 203.2mm (0.49" – 8"), barres plates, lingots, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER L901	Alliage 901		•	5660 5661	2.4662/ N09901			Snecma DMD 0212-22 GE	Barres rondes : 12.5 – 203.2mm (0.49" – 8"), barres plates, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER LHX	Alliage X	•		5754	2.4665/ N06002	B572		Snecma DMD 491-23 GE B50TF31-A	Barres rondes : 12.5 – 203.2mm (0.49" – 8"), barres plates, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER L080A	Alliage 80A	•	•		2.4631/ N07080	B637	NiCr20TiAl EN 10269		Barres rondes : 12.5 – 203.2mm (0.49" – 8"), barres plates, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER L090	Alliage 90	•	•	5829	2.4632/ N07090	B637		MTU MTS 1042-2*	Barres rondes : 12.5 – 203.2mm (0.49" – 8"), barres plates, rouleaux d'acier laminé à chaud

\* Avec approbation spécifique du client, dans le cas d'une dimension ou d'une gamme particulière.

## Nuances PH

Normes, spécifications du client, homologations

NUANCE	NUANCE COMMERCIALE	PROCÉDÉ DE FUSION				NORMES			SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	PRODUITS ET DIMENSIONS
		EAF	EAF ESR	EAF VAR	VIM VAR	AMS	W Nr./ UNS	AUTRES		
BÖHLER N700	17-4 PH	•				5643	1.4542	Z6CNU17.04 X5CrNiCuNb17 4 4	Snecma DMB 229-20* P&W CPW-S-5643	Barres rondes, barres plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER N700	17-4 PH			•		5622 5643	1.4548	EZ6CNU17.04 X5CrNiCuNb17 4 4	Airbus ZBF1109, ZBF301438 Alenia P19X316	Barres rondes, barres plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER N701	15-5 PH			•		5659	1.4545/ S15500	EZ5CNU15.05 X5CrNiCu15.05	Airbus ASNA 3297; ASNA 6116; Eurocopter ASNA 3294* Boeing D1 4426 (PC660)* Bombardier EMCM-001-1013 Goodrich AMS5659*	Barres rondes, barres plates, lingots, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER N709	13-8Mo				•	5629	1.4534/ S13800	EZ3CND13-8 X3CrNiMoAl13-8-2	Airbus ZBF1109, ZBF301438 Bombardier EMCM-001-1013	Barres rondes, barres plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER T670		•					1.4594	S143		Barres rondes, barres plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud

\* Avec approbation spécifique du client, dans le cas d'une dimension ou d'une gamme particulière.

# NOS MATÉRIAUX

## Aciers pour paliers et engrenages – qualité aérosapiale

Normes, spécifications du client, homologations

NUANCE	NUANCE COMMERCIALE	PROCÉDÉ DE FUSION				NORMES			SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	PRODUITS ET DIMENSIONS
		EAJ	EAJ ESR	EAJ VAR	VIM VAR	AMS	W Nr. /UNS	AUTRES		
BÖHLER E105	9310			•	•	6265	~1.6657	AISI 9310	Agusta 199-20-005	Barres rondes : 12.7 – 400mm (0.5" – 15.75"), barres plates, billettes
BÖHLER N360	X30		•			5898	1.4108	X30CrMoN15-1		Barres rondes : 2.9 – 130mm (0.11" – 5.12")
BÖHLER N695	440C	•		•		5618 5630	1.3544	X105CrMo17 X102CrMo17		Barres rondes
BÖHLER R100	52100 VIM/VAR				•		--	100Cr6		Barres rondes
BÖHLER R100	52100			•		6444	--	100Cr6		Barres rondes
BÖHLER R250	M50				•	6491	~1.3551		Snecma DMD 119-20* GE C50TF56* P&W PWA793*, CPW378*	Barres rondes : 12.5 – 125mm (0.49" – 4.92")
BÖHLER R350	M50 Nil				•	6278			GE B50TF211*	Barres rondes : 12.5 – 125mm (0.49" – 4.92")
BÖHLER V361	E32CDV13				•	6481	~1.7765	E32CDV13	Eurocopter ASNA 6128*, Agusta AMS6481*	Barres rondes : 12.5 – 125mm (0.49" – 4.92")
BÖHLER V124SC	4340			•		6414	1.6944/ G43400	S149	Agusta 199-20-007 (ESR) Bombardier EMCM-001-1013	Barres rondes

\* Avec approbation spécifique du client, dans le cas d'une dimension ou d'une gamme particulière.

## Aciers haute performance – qualité aérosapiale

Normes, spécifications du client, homologations

NUANCE	NUANCE COMMERCIALE	PROCÉDÉ DE FUSION				NORMES				SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	PRODUITS ET DIMENSIONS
		EAJ	EAJ ESR	EAJ VAR	VIM VAR	AMS	W Nr. /UNS	BS	AUTRES		
BÖHLER A750		•				5646	1.4546	S130	X5CrNiNb18-10	Airbus ZBF1109, ZBF301438	Barres rondes : 0.63 – 220mm (0.02" – 8.66"), barres plates
BÖHLER E108SA		•					1.6722	S82		Liebherr LAT 1.9043	Barres rondes : 12.5 – 127mm (0.49" – 5"), barres plates
BÖHLER N352 BÖHLER N352S1		•					1.4044	S80	Z15CN16-02	Airbus ZBF1109	Barres rondes : 6.34 – 190mm (0.25" – 7.48"), barres plates, billettes
BÖHLER T552 BÖHLER T552S1	Jethete	•	•			5719	1.4939	S151	Z12CNDV12	Snecma DMD 235-20, DMD 237-20*, DMD 242, Turbomeca AMS 5719*	Barres rondes : 12.5 – 170mm (0.49" – 6.69"), barres plates, billettes
BÖHLER T200	A286		•			5731 5732	1.4943 1.4944		Z6NCT25	Snecma DMD 247-22, Turbomeca AMS 5732*	Barres rondes, plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud

\* Avec approbation spécifique du client, dans le cas d'une dimension ou d'une gamme particulière.

## Aciers maraging

Normes, spécifications du client, homologations

NUANCE	NUANCE COMMERCIALE	PROCÉDÉ DE FUSION				NORMES				SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	PRODUITS ET DIMENSIONS
		EAJ	EAJ ESR	EAJ VAR	VIM VAR	AMS	W Nr. /UNS	BS	AUTRES		
BÖHLER V720	Maraging 300				•	6514	1.6354		EZ2NKD18 ~X2NiCoMo18 9 5		Barres rondes, plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud
BÖHLER V723	Maraging 250				•	6512	1.6359	S162		Liebherr LAT 1.9018 Messier Dowty MAT102	Barres rondes, plates, billettes, rouleaux d'acier laminé à chaud

\* Avec approbation spécifique du client, dans le cas d'une dimension ou d'une gamme particulière.

## Aciers haute performance traitables thermiquement

Normes, spécifications du client, homologations

NUANCE	NUANCE COMMERCIALE	PROCÉDÉ DE FUSION				NORMES				SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	PRODUITS ET DIMENSIONS
		EAJ	EAJ ESR	EAJ VAR	VIM VAR	AMS	W Nr. /UNS	BS	AUTRES		
BÖHLER V118S1		•					1.6745	S98 S99	~40NiMoCr10-5	Bombardier EMCM-001-1013	Barres rondes, barres plates, billettes
BÖHLER V124SC	4340			•		6414	1.6944/ G43400	S149	SAE 4340 ~40NiCrMo6	Agusta 199-20-007 (ESR) Bombardier EMCM-001-1013	Barres rondes, barres plates, billettes
BÖHLER V132	300M			•		6257 6419		S155	SAE 4340M	Liebherr LAT 1-9042	Barres rondes, barres plates, billettes
BÖHLER V141		•						S97 S140 S154		Bombardier EMCM-001-1013	Barres rondes, barres plates, billettes
BÖHLER V145	30CND8	•					1.6604		30CND8 30CrNiMo8	Airbus ZBF1109, ZBF301438	Barres rondes, barres plates, billettes
BÖHLER V354	15CDV6	•	•				1.7734 1.7736*		E 15CDV6 ~14CrMoV6 9	Airbus ZBF1109, ZBF301438	Barres rondes, barres plates, billettes
BÖHLER V358	E40CDV12			•	•		1.8523	S132	E40CDV12	Snecma DMD113-20*	Barres rondes, barres plates, billettes

\* Avec approbation spécifique du client, dans le cas d'une dimension ou d'une gamme particulière.

## TRAITEMENTS THERMIQUES

Depuis 1991, Böhler-Uddeholm Thermo-Tech propose une variété de solutions de traitement thermique à ses clients partout en Amérique du Nord. Notre objectif est d'offrir la meilleure qualité possible à des prix concurrentiels.

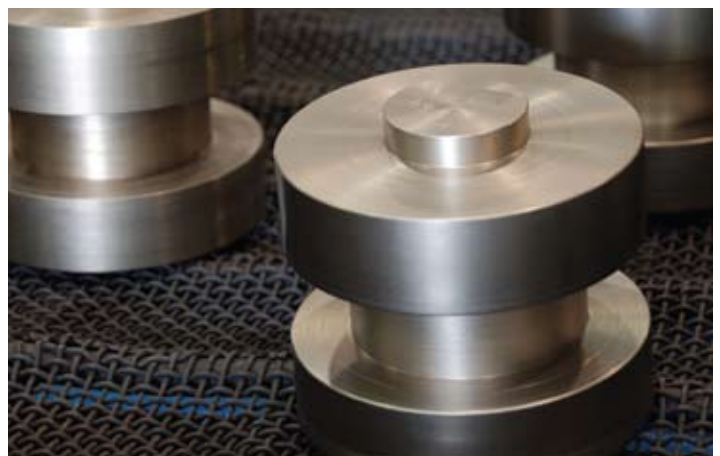
### Homologations :

ISO 9001, AS9100, NADCAP

### Procédés offerts :

- Durcissement sous vide/haute pression (10 bars, 6 bars, 5 bars, 2 bars)
- Procédé Cryotherm<sup>SM</sup> (traitement cryogénique à l'azote liquide)
- Revenu (sous vide ou à la pression atmosphérique)
- Traitement de relaxation (sous vide ou à la pression atmosphérique)
- Recuit (sous vide ou à la pression atmosphérique)
- Recuit blanc
- Durcissement par précipitation (mise en solution, vieillissement)
- Normalisation
- Homogénéisation
- Procédé Thermonite<sup>SM</sup> (cémentation carbone-azote)
- Gabarits de montage spéciaux
- Services de laboratoire, y compris métallographies et essais de micro-dureté

Pour obtenir la liste complète de nos services, visitez notre site à l'adresse [www.buthermotech.com](http://www.buthermotech.com) ou appelez-nous au 1 800 665 8335.





## **BÖHLER** UDDEHOLM

**Empreinte globale** — Böhler-Uddeholm offre ses produits et services dans 100 pays sur tous les continents et possède des filiales en propriété exclusive dans plus de 50 marchés. Pour trouver l'agence la plus proche, veuillez visiter notre site à l'adresse [www.boehler-uddeholm.com](http://www.boehler-uddeholm.com).

**DPAP - DFARS** — Selon les règlements DFARS 252.225.7014, paragraphe c1, et DFARS 225.872, le matériel produit en Autriche peut être incorporé aux contrats visés par la Buy American Act si la valeur totale de ce matériel est inférieure à 50 % de la valeur du composant fabriqué.

### **Canada**

#### **Böhler-Uddeholm Limited**

2595 boulevard Meadowvale  
Mississauga, ON L5N 7Y3  
Sans frais 1 800 665 8335  
Tél. 905 812 9440  
Fax 905 812 8658  
[www.bucanada.ca](http://www.bucanada.ca)

#### **Traitements Thermiques**

#### **Böhler-Uddeholm Thermo-Tech**

2645 boulevard Meadowvale  
Mississauga, ON L5N 7Y4  
Sans frais 1 800 665 8335  
Tél. 905 812 9440  
Fax 905 812 9231  
[www.buthermotech.ca](http://www.buthermotech.ca)

### **USA**

#### **Bohler-Uddeholm Corporation**

2505 Millennium Drive  
Elgin, IL 60124  
Sans frais 1 877 992 8764  
Tél. 630 759 0892  
Fax 630 759 2546  
[www.busmi.com](http://www.busmi.com)

### **Mexico**

#### **Aceros Bohler Uddeholm S.A. de C.V.**

Calle 8 No 2C, Fracc. Ind. Alce Blanco  
53370 Naucalpan de Juarez  
Mexico City +52 55 91720242  
Monterrey +52 81 83525239  
Del Interior 01 8005223767  
[www.bu-mexico.com](http://www.bu-mexico.com)

Ces informations sont fondées sur notre connaissance actuelle de la situation et visent à donner un aperçu général sur nos produits et leurs utilisations. Elles ne doivent pas être interprétées comme une garantie concernant les propriétés particulières d'un produit ou comme une garantie d'adéquation à un usage particulier. Mise à jour du 10 août 2010.

Copyright © 2010 Böhler-Uddeholm Limited