



AH8000 SERIES

TUNGALOY



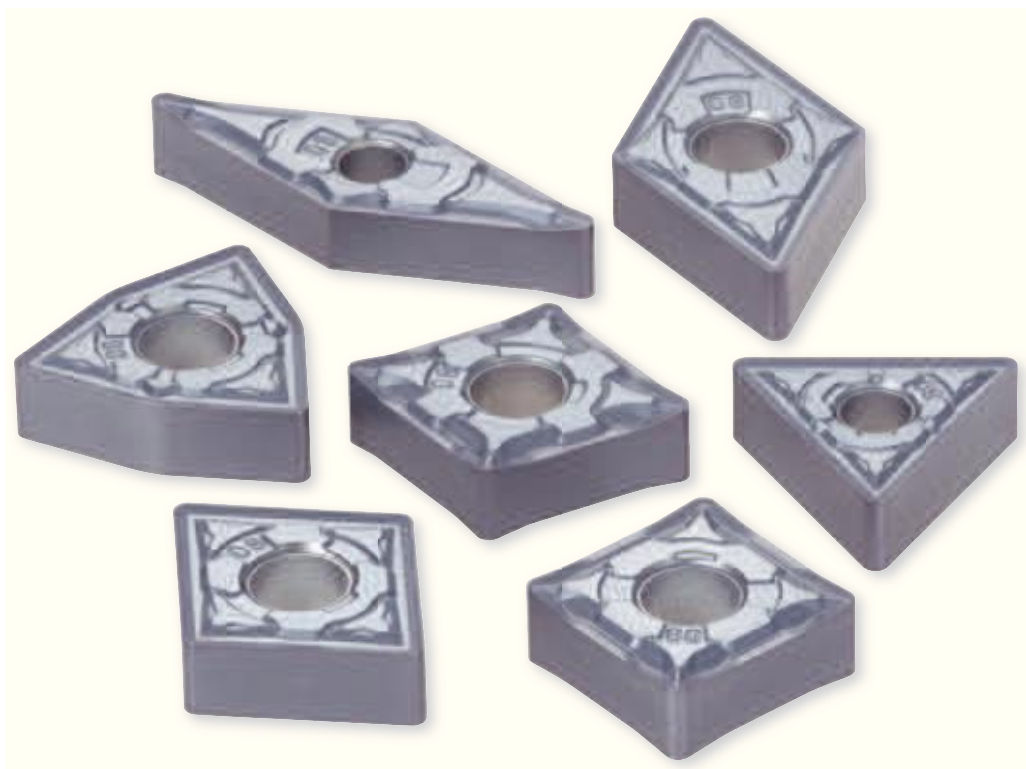
TURNLINE

Tungaloy Report No. 437-E

w w w . t u n g a l o y . c o m

**Выдающая производительность
при обработке жаропрочных сталей.**





AN8000 SERIES

TUNGALOY

Новейшее многослойное нано-покрытие
AlTiN с высоким содержанием Al,
обеспечивает невероятную устойчивость
к износу и сколам.

АН8000 SERIES

TUNGALOY

Невероятная надежность в обработке жаропрочных сплавов.

PREMIUMTEC

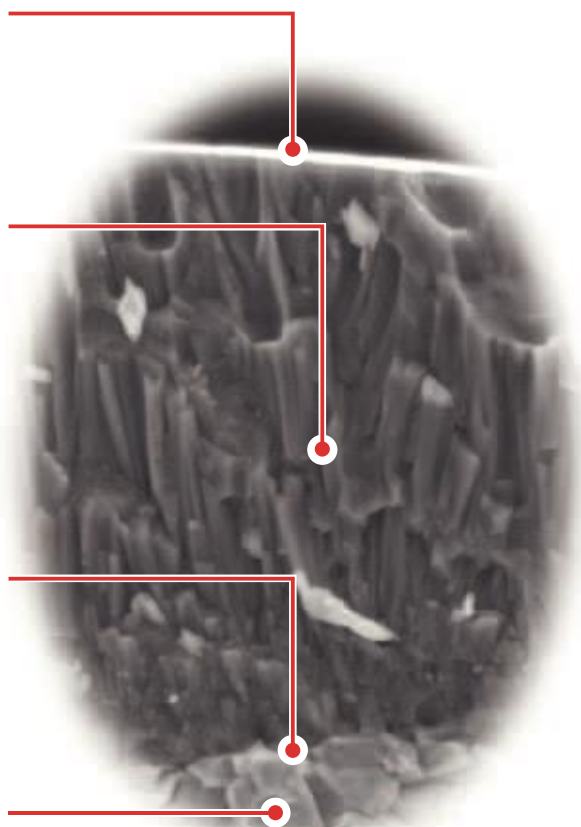
TUNGALOY

Специальная технология покрытия.

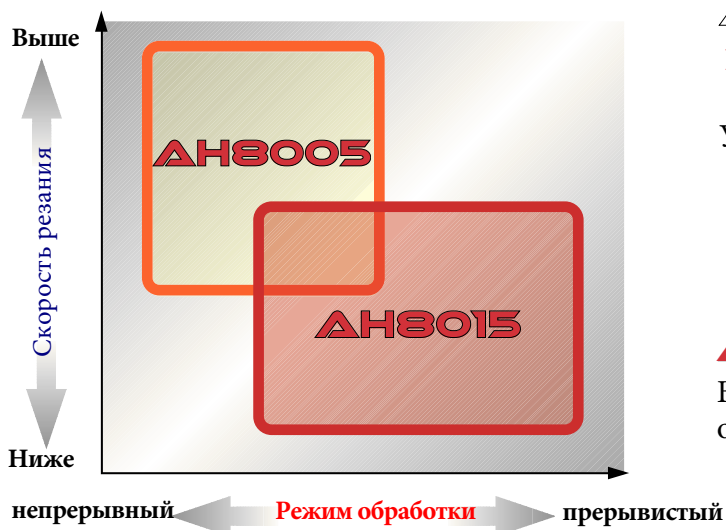
- Многослойное нано -покрытие AlTiN с высоким содержанием Al обеспечивает высокую устойчивость к износу. Твердость поверхности выше на 20%. Предотвращает увеличение микротрещин

Невероятная стойкость и сопротивление разрушению.

- Превосходная прочность адгезии предотвращает отслоение, что происходит, как правило, при обработке жаропрочных сталей.
- Первая в мире технология.

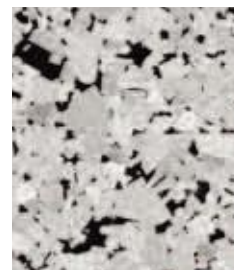


- Область применения:



АН8015

Первый выбор при обработке жаропрочных сплавов.
Универсальный сплав с высокой износостойкостью и сопротивлением разрушению.



АН8005

Высокая стойкость и надежная обработка



● Стружколомы.

HRM

От финишной до обработки на средних глубинах

Первая рекомендация.



Уникальные выступы на передней поверхности уменьшают площадь контакта

Оптимизированная геометрия передней поверхности и выступа обеспечивают низкие силы резания.

HRF

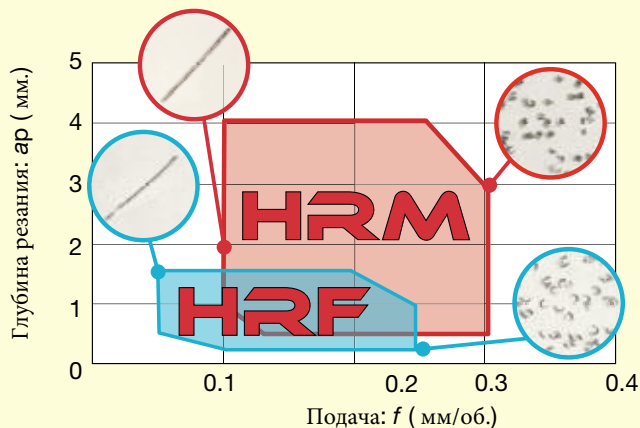
Для финишной обработки



Специальный выступ обеспечивает хороший контроль стружки даже на малых глубинах.

Режущая кромка с большим углом наклона снижает силы резания.

● Область применения и контроль стружки.



*При глубине резания 4,0 мм. и более рекомендуются пластины с диаметром вписанной окружности больше 12,7 мм.


HRM

Пластина : CNMG120408-HRM
 Мат-л обраб. : Инконель 718
 Скор. резания : $V_c = 60$ м/мин.
 Операция : наружное точение
 (непрерывное резание)
 Охлаждение : водорастворимый тип

HRF

Пластина : CNMG120408-HRF
 Мат-л обраб. : Инконель 718
 Скор. резания : $V_c = 100$ м/мин.
 Операция : наружное точение
 (непрерывное резание)
 Охлаждение : водорастворимый тип

● Сплавы.

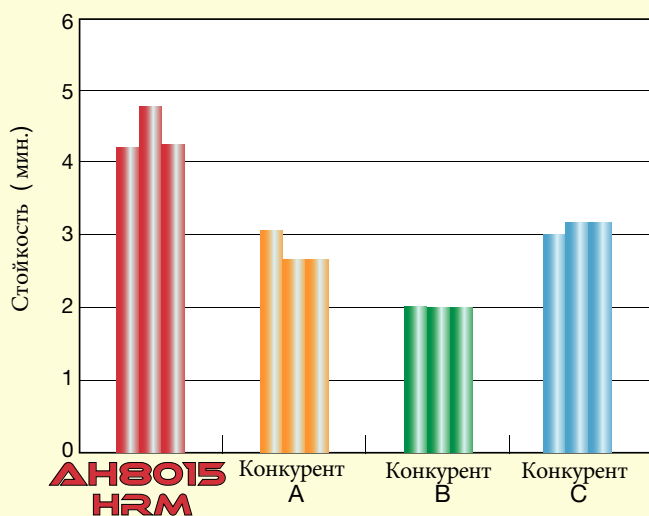
Применение	Сплав	Основа			Покрытие	
	Технический класс	Удельный вес	Твердость (HRA)	T.R.S. (МПа)	Основной состав	Толщина (мкм.)
 Суперсплавы	АН8005	15.0	93.0	2.2	(Al,Ti)N	3.5
	S01 - S10					
	АН8015	14.9	91.8	3.1	(Al,Ti)N	3.5
	S10 - S20					

Производительность обработки.

АН8015 / HRM

Основные виды обработки.

S Инконель 718



Пластина : CNMG120408 -**
 Скор. резания : $V_c = 60$ м/мин.
 Подача : $f = 0,2$ мм/об.
 Глубина резан. : $a_p = 1,0$ мм.
 Операция : наружное точение
 Охлаждение : водорастворимый тип

После 4 мин.



АН8015 / HRM

После 2 мин.

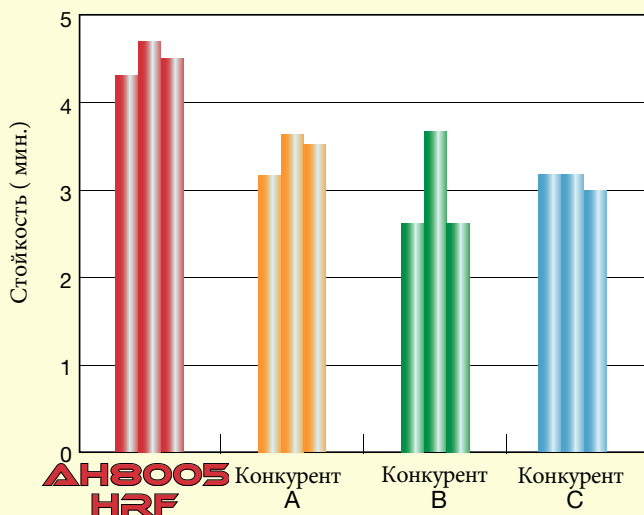


Конкурент В

АН8005 / HRF

Высокая скорость резания.

S Инконель 718



Пластина : CNMG120408 -**
 Скор. резания : $V_c = 100$ м/мин.
 Подача : $f = 0,15$ мм/об.
 Глубина резан. : $a_p = 0,3$ мм.
 Операция : наружное точение
 Охлаждение : водорастворимый тип

После 2,7 мин.



АН8005 / HRF

После 2,7 мин.



Конкурент В

Стандартные режимы резания.

ISO	Сплав	Стружколом	Скорость резания V_c (м/мин.)	Подача f (мм/об.)	Глубина резания a_p (мм.)
S	АН8005	HRF	40 - 100	0.05 - 0.25	0.2 - 1.5
		HRM	40 - 100	0.1 - 0.3	0.5 - 4.0
	АН8015	HRF	20 - 80	0.05 - 0.25	0.2 - 1.5
		HRM	20 - 80	0.1 - 0.3	0.5 - 4.0

Руководство по выбору.

От средних глубин до финишной обработки ($a_p = 0.5 - 4.0$ мм.)

Первый выбор.



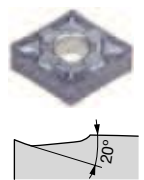
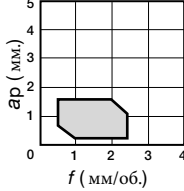
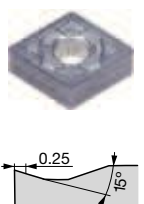
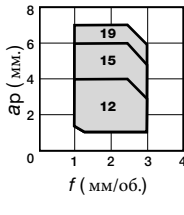
Финишная обработка ($a_p = 0.2 - 1.5$ мм.)

Первый выбор.

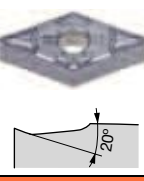
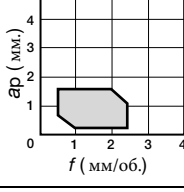
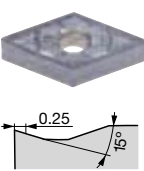
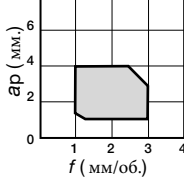


Пластины

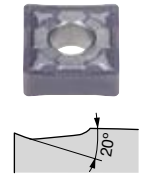
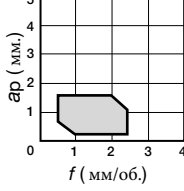
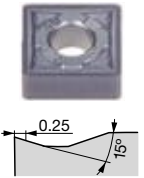
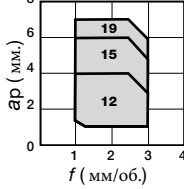
Ромб, 80°

Применение	Стружколом		Код заказа	Сплавы		Размеры (мм.)			
	Вид (поперечное сечение)	f - ap		с покрытием		Диаметр впис. окр. ød	Толщина s	Диам. отв. ød1	Радиус закругления rε
				АН8005	АН8015				
Финишная обработка	HRF 		CNMG120404-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
			CNMG120408-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			CNMG120412-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
От финишной обработки до обработки на средних глубинах	HRM 		CNMG120404-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
			CNMG120408-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			CNMG120412-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
			CNMG160608-HRM	●	●	15.875	6.35	6.35	0.8
			CNMG160612-HRM	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
			CNMG190612-HRM	●	●	19.05	6.35	7.93	1.2
CNMG190616-HRM	●	●	19.05	6.35	7.93	1.6			

Ромб, 55°

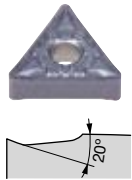
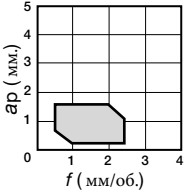
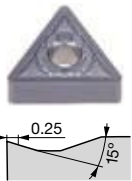
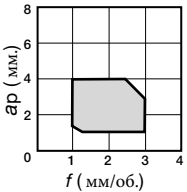
Применение	Стружколом		Код заказа	Сплавы		Размеры (мм.)			
	Вид (поперечное сечение)	f - ap		с покрытием		Диаметр впис. окр. ød	Толщина s	Диам. отв. ød1	Радиус закругления rε
				АН8005	АН8015				
Финишная обработка	HRF 		DNMG150404-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
			DNMG150408-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			DNMG150604-HRF	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
			DNMG150608-HRF	●	●	12.7	6.35	5.16	0.8
От финишной обработки до обработки на средних глубинах	HRM 		DNMG150404-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
			DNMG150408-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			DNMG150412-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
			DNMG150604-HRM	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
			DNMG150608-HRM	●	●	12.7	6.35	5.16	0.8
			DNMG150612-HRM	●	●	12.7	6.35	5.16	1.2

Квадрат, 90°

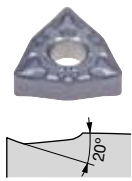
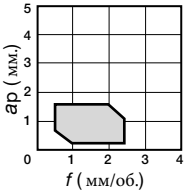
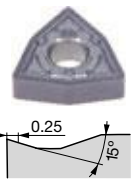
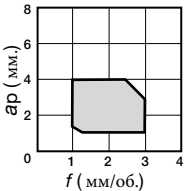
Применение	Стружколом		Код заказа	Сплавы		Размеры (мм.)			
	Вид (поперечное сечение)	f - ap		с покрытием		Диаметр впис. окр. ød	Толщина s	Диам. отв. ød1	Радиус закругления rε
				АН8005	АН8015				
Финишная обработка	HRF 		SNMG120408-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			SNMG120412-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
От финишной обработки до обработки на средних глубинах	HRM 		SNMG120408-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			SNMG120412-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
			SNMG150608-HRM	●	●	15.875	6.35	6.35	0.8
			SNMG150612-HRM	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
			SNMG190612-HRM	●	●	19.05	6.35	7.93	1.2
			SNMG190616-HRM	●	●	19.05	6.35	7.93	1.6

● : Складская позиция

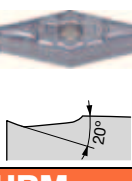
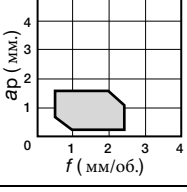
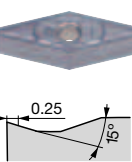
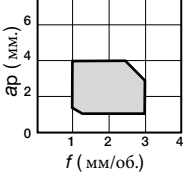
Треугольник, 60°

Применение	Стружколом		Код заказа	Сплавы		Размеры (мм.)			
	Вид (поперечное сечение)	f - ap		с покрытием		Диаметр впис. окр. ød	Толщина s	Диам. отв. ød1	Радиус закругления r _ε
				АН8005	АН8015				
Финишная обработка	HRF 		TNMG160404-HRF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
			TNMG160408-HRF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
От финишной обработки до обработки на средних глубинах	HRM 		TNMG160404-HRM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
			TNMG160408-HRM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
			TNMG160412-HRM	●	●	9.525	4.76	3.81	1.2

Тригон, 80°

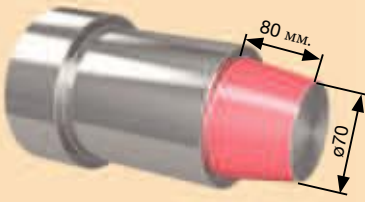
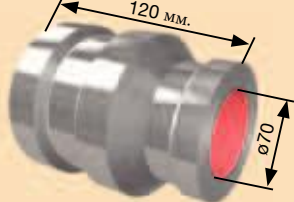
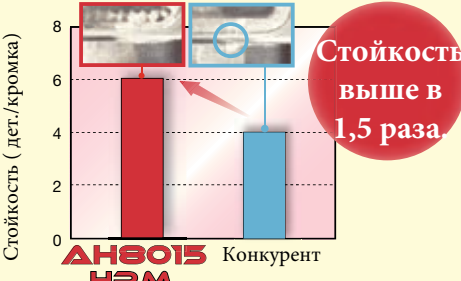
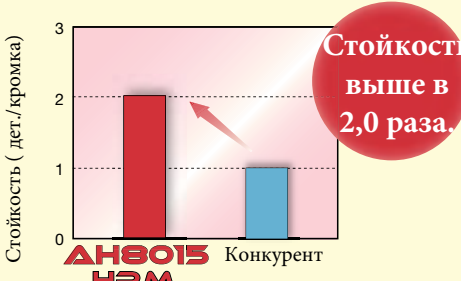
Применение	Стружколом		Код заказа	Сплавы		Размеры (мм.)			
	Вид (поперечное сечение)	f - ap		с покрытием		Диаметр впис. окр. ød	Толщина s	Диам. отв. ød1	Радиус закругления r _ε
				АН8005	АН8015				
Финишная обработка	HRF 		WNMG080404-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
			WNMG080408-HRF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
От финишной обработки до обработки на средних глубинах	HRM 		WNMG080404-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
			WNMG080408-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
			WNMG080412-HRM	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2


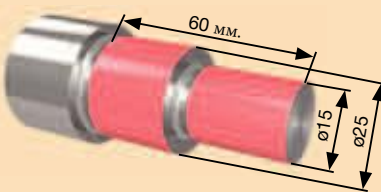
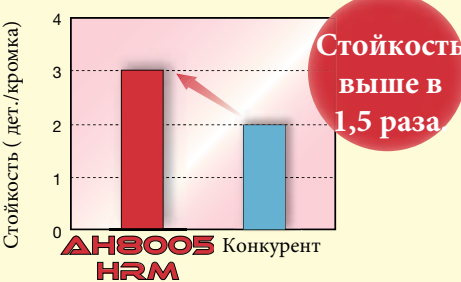

Ромб, 35°

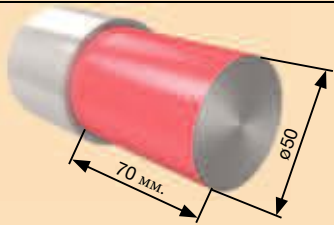
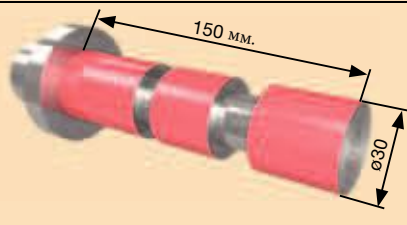
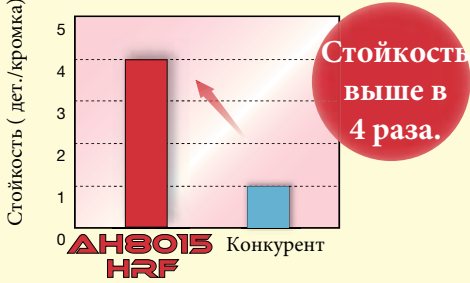
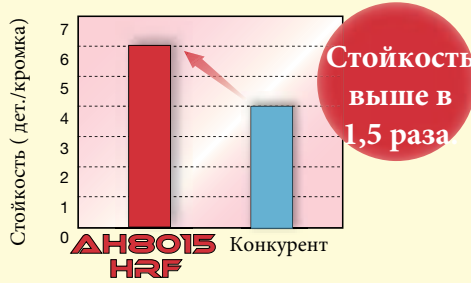
Применение	Стружколом		Код заказа	Сплавы		Размеры (мм.)			
	Вид (поперечное сечение)	f - ap		с покрытием		Диаметр впис. окр. ød	Толщина s	Диам. отв. ød1	Радиус закругления r _ε
				АН8005	АН8015				
Финишная обработка	HRF 		VNMG160404-HRF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
			VNMG160408-HRF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
От финишной обработки до обработки на средних глубинах	HRM 		VNMG160404-HRM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
			VNMG160408-HRM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
			VNMG160412-HRM	●	●	9.525	4.76	3.81	1.2

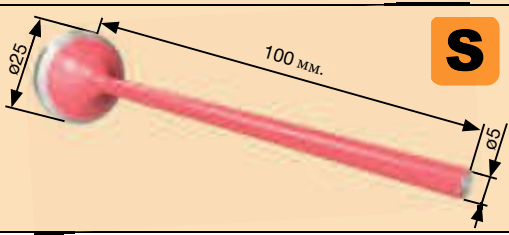
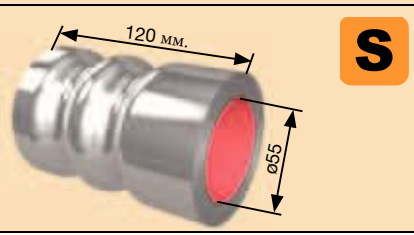


● : Складская позиция

Практические примеры обработки.

Деталь	Деталь клапана	Деталь самолета	
Пластина	CNMG120408-HRM	CNMG120408-HRM	
Сплав	АН8015	АН8015	
Обрабатываемый материал	Инконель 625	Инконель 718	
			
Режимы резания	Скор. резания : V_c (м/мин.)	30	40
	Подача : f (мм/об.)	0.2	0.22
	Глубина резания : a_p (мм.)	1.5	2.0
	Охлаждение	водорастворимый тип	водорастворимый тип
Результат			
	Сплав АН8015 со стружколомом HRM значительно снижает образование трещин и увеличивает срок службы инструмента в 1,5 раза.	Сплав АН8015 за счет баланса между износом и сопротивлением разрушению удваивает срок службы инструмента.	

Деталь	Вал	Клапан	
Пластина	CNMG120408-HRM	CNMG120408-HRM	
Сплав	АН8005	АН8005	
Обрабатываемый материал	Инконель 718	Инконель 718	
			
Режимы резания	Скор. резания : V_c (м/мин.)	50	80
	Подача : f (мм/об.)	0.28	0.20
	Глубина резания: a_p (мм.)	3.5	1.0 - 1.5
	Охлаждение	водорастворимый тип	водорастворимый тип
Результат			
	Сплав АН8005 значительно увеличивает износостойкость и продлевает срок службы инструмента в 1,5 раза	Сплав АН8005 значительно увеличивает износостойкость и продлевает срок службы инструмента в 1,2 раза.	

Деталь	Труба	Деталь самолета	
Пластина	CNMG120408-HRF	CNMG120412-HRF	
Сплав	АН8015	АН8015	
Обрабатываемый материал	Хастеллой 276 	Инконель 909 	
	S	S	
Режимы резания	Скор. резания : V_c (м/мин.)	80	55
	Подача : f (мм/об)	0.10	0.30
	Глубина резания: a_p (мм.)	1.5 мм. x 8 проходов	0.5
	Охлаждение	водорастворимый тип	водорастворимый тип
Результат	 Сплав АН8015 за счет баланса между износом и сопротивлением разрушению увеличивает срок службы инструмента в 4 раза.	 Сплав АН8015 обеспечивает лучшее качество обработки и увеличивает срок службы инструмента в 1,5 раза.	

Деталь	Деталь клапана	Деталь самолета	
Пластина	CNMG120408-HRF	CNMG120408-HRF	
Сплав	АН8005	АН8005	
Обрабатываемый материал	Инконель 718 	Инконель 718 	
	S	S	
Режимы резания	Скор. резания : V_c (м/мин.)	100	70
	Подача : f (мм/об)	0.11 - 0.14	0.17
	Глубина резания: a_p (мм.)	0.3	0.5
	Охлаждение	водорастворимый тип	водорастворимый тип
Результат	 Сплав АН8005 значительно увеличивает износостойкость и продлевает срок службы инструмента в 1,5 раза.	 Сплав АН8005 обеспечивает лучшее качество обработки и увеличивает срок службы инструмента в 1,3 раза.	

Tungaloy Corporation (Head office)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501
Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.co.jp/ca

Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.co.jp/mx

Tungaloy do Brasil Ltda.

Rua dos Sabias N.104
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brazil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.com/br

Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Phone: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.

ZA Courtaboeuf - Le Rio
1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France
Phone: +33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Phone: +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB

S:t Lars Väg 42A
SE-22270 Lund, Sweden
Phone: +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.se

Tungaloy Rus, LLC

36-D Harkovsky Lane
308009 Belgorod, Russia
Phone: +7 4722 24 00 07
Fax: +7 4722 24 00 08
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy East LLC

Stachek str., h.4, office 2, Ekaterinburg,
620017, Russia
Phone: +7-343-389-13-22
Fax: +7-343-278-94-35
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

ul. Genewska 24
03-963 Warszawa, Poland
Phone: +48-22-617-0890
Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy U.K. Ltd

The Technology Centre,
Wolverhampton Science Park
Glaisher Drive, Wolverhampton
West Midlands WV10 9RU, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.jp/uk
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.co.jp/hu
info@tungaloytools.hu

Tungaloy Turkey

Dudullu, OSB 4. Cad No:4
34776 Umraniye Istanbul, TURKEY
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.com.tr
info@tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia

Josipa Kozarca 4
10432 Bregana, Croatia
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co., Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.co.jp/tcts

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co., Ltd.

TCIF Tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy Vietnam

Unit 18, 4th Fl. Saigon Centre Building
65 Le Loi Blvd.
Dist 1, Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-8-3827-0201
Fax: +84-8-3827-0203
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Indiabulls Finance Centre,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai-400013, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.jp/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.jp/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Phone: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

PO Box 2232, Rowville,
Victoria 3178, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com.au

PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5
Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.co.jp/id



www.tungaloy.com

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

To see this product in action visit:

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

Distributed by:



DOWNLOAD
Dr. Carbide App



ISO 9001 Certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation
18/10/1996
ISO 14001 Certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian
production site
26/11/1997

Produced from Recycled paper

Nov. 2015 (TJ)