

Точение.



**T-CBN** **HARDBREAKER** **HP**

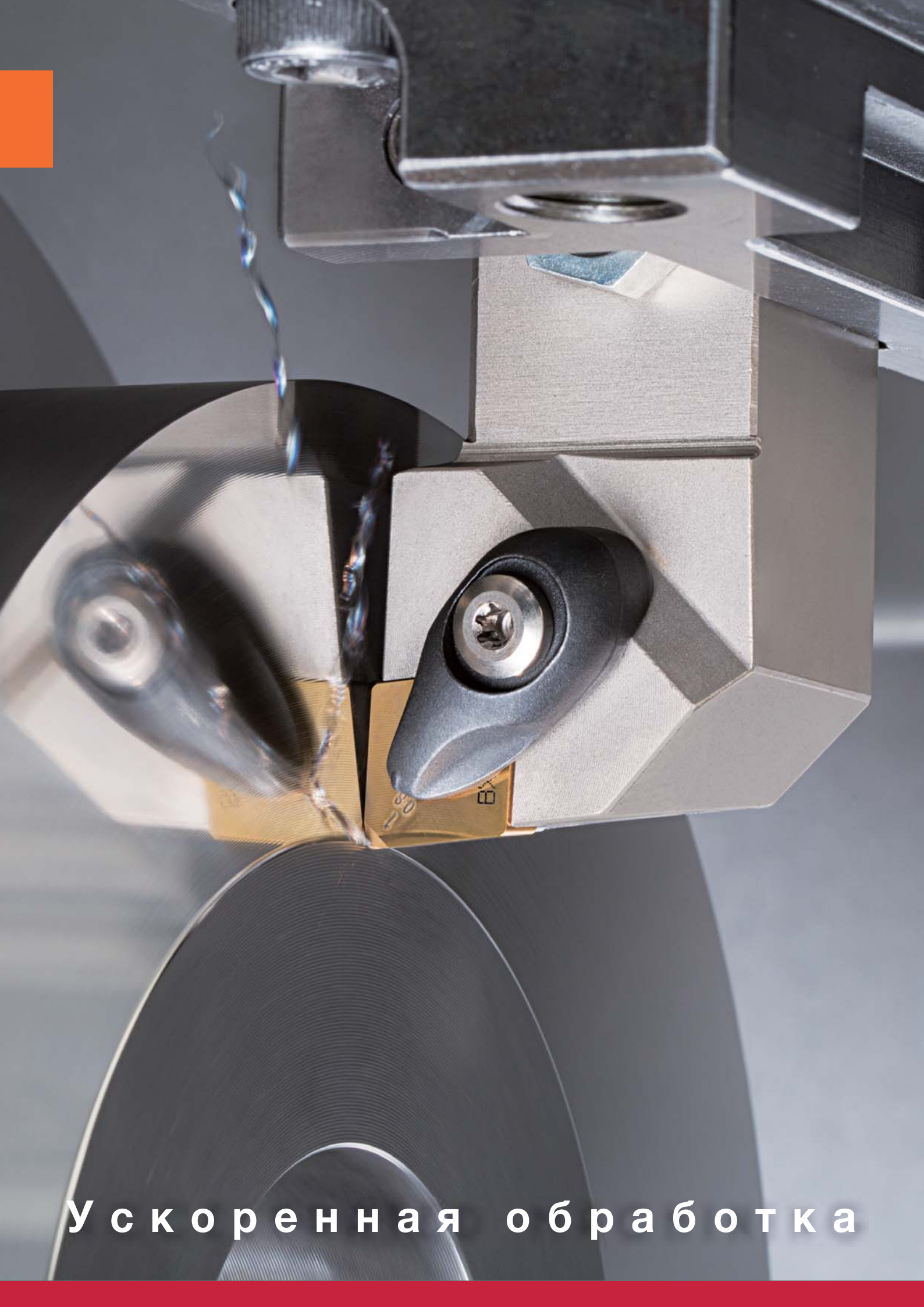
[www.tungaloy.com](http://www.tungaloy.com)

Tungaloy Report No. 518-G

**Новый стружколом** для эффективного  
точения твердых материалов.



**INDUSTRY 4.0**  
*FEED the SPEED!*



Ускоренная обработка

Точение.

**HARDBREAKER HP**  
TUNGALOY

**TUNG** FORCE  
**TURN**  
ACCELERATED MACHINING



Инновационный 3D-стружколом на пластинах T-CBN для эффективного управления стружкой.

# HARDBREAKER HP

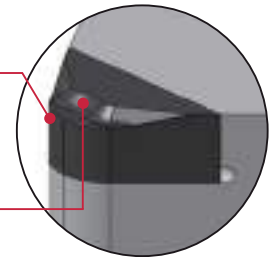
## Новый стружколом HP для чистовой обработки закаленных сталей.

- 1 Благодаря хорошему отводу стружки из зоны резания, сила резания, значительно уменьшается, что обеспечивает длительный срок службы инструмента.
- 2 Режущая кромка обеспечивает легкое резание с обеспечением допусков на обработку.
- 3 Стружколом HP обеспечивает отличное качество поверхности и удаление стружки.

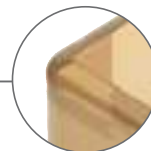
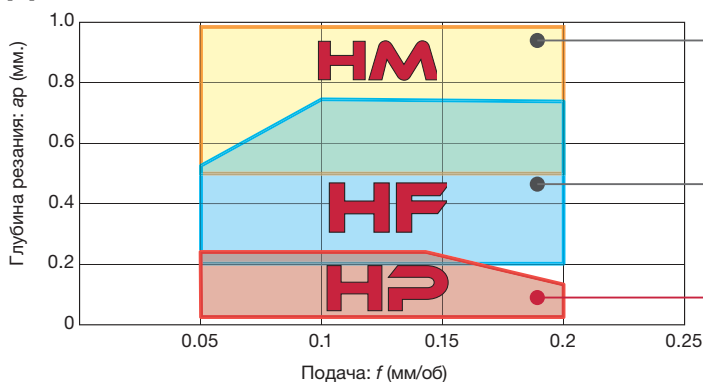


Оптимизированная подготовка кромок для низкой силы резания

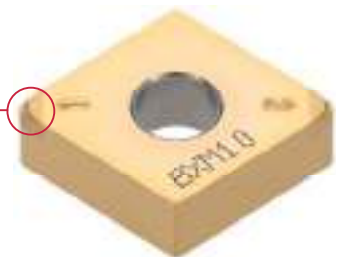
Стружколом HP



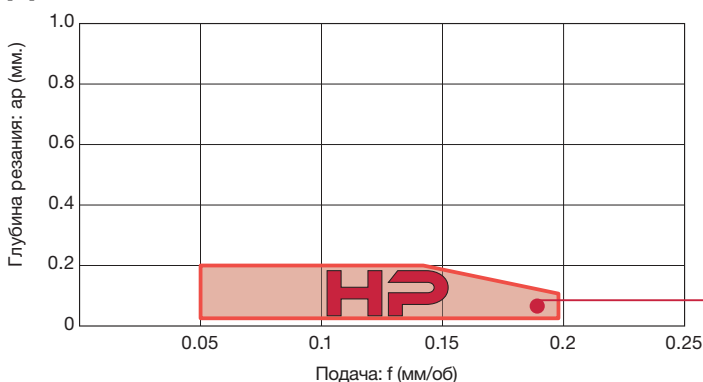
### Для негативных пластин.



HP



### Для позитивных пластин



HP





## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РЕЗАНИЯ.

Контроль стружки стабилен в течение длительного времени

**HARDBREAKER HP** Vs. Конкурент

40 мин.

80 мин.

**HP**

Пластина	: 2QP-CNGM120408-HP BXM10
Материал	: JIS SCM420 58HRC
Скор. резания	: $V_c = 180$ м/мин.
Подача	: $f = 0.15$ мм/об.
Глубина резания	: $a_p = 0.15$ мм.
Корпус фрезы	: ACLNR2525M12-A
Охлаждение	: Водорастворимый тип
Операция	: Наружная непрерывная обработка

## Отсутствие вибрации.

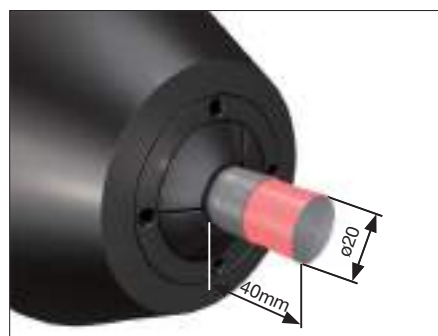
→ Предотвращает вибрацию и обеспечивает лучшее качество обрабатываемой поверхности.

## HARDBREAKER HP











Из-за низкой силы резания, вибрация значительно снизилась.

Конкурент (вибрация)



Пластина	: 2QP-CNGM120408-HP BXM10
Материал	: JIS SCM420 58HRC
Скор. резания	: $V_c = 150$ м/мин.
Подача	: $f = 0.15$ мм/об.
Глубина резания	: $a_p = 0.15$ мм.
Операция	: Наружное непрерывное резание

## ПЛАСТИНА.

Вид	Обозначение	Сплав		I. С. диам.	Толщина	Диаметр отв.	Радиус при вершине	CBN длина
		С покрытием						
		ВХМ10	ВХА20					
		IC	S	D1	RE	LE		
	2QP-CNGM120404-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3
	2QP-CNGM120408-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2
	2QP-CNGM120408WL-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2
	2QP-GNGG120404-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3
	2QP-GNGG120408-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2
	2QP-DNGM150404-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5
	2QP-DNGM150408-HP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1
	3QP-TNGM160404-HP	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2
	3QP-TNGM160408-HP	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9
	2QP-VNGM160408-HP	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2
	2QP-CCGT060204-HP	●		6.35	2.38	2.8	0.4	2.3
	2QP-CCGT09T304-HP	●		9.525	3.97	4.4	0.4	2.3
	2QP-CCGT09T308-HP	●		9.525	3.97	4.4	0.8	2.2
	2QP-CCGT09T304WL-HP	●		9.525	3.97	4.4	0.4	2.3
	2QP-CCGT09T308WL-HP	●		9.525	3.97	4.4	0.8	2.2
	2QP-DCGT070204-HP	●		6.35	2.38	2.8	0.4	2.5
	2QP-DCGT11T304-HP	●		9.525	3.97	4.4	0.4	2.5
	2QP-DCGT11T308-HP	●		9.525	3.97	4.4	0.8	2.1
	3QP-TPGT110304-HP	●		6.35	3.18	3.4	0.4	2.2
	3QP-TPGT110308-HP	●		6.35	3.18	3.4	0.8	1.9



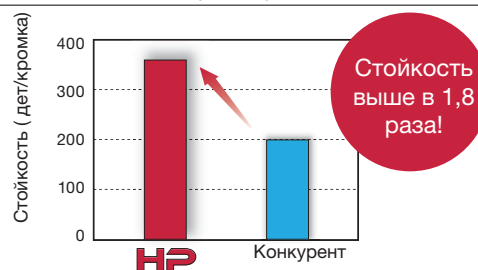
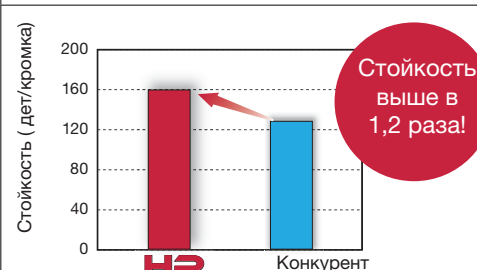
● : Новый продукт

● : Выйдет в 2018 году

## СТАНДАРТНЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ.

ISO	Сплав	Условия работы	Скорость резания $V_c$ (м/мин.)	Глубина резания $a_p$ (мм.)	Подача $f$ (мм/об.)
<b>H</b>	VXM10	непрерывный	120 - 350	0.05 - 0.20	0.05 - 0.20
	BXA20	непрерывный	70 - 180	0.05 - 0.20	0.05 - 0.20
		небольшие прерывания	70 - 180	0.05 - 0.20	0.05 - 0.20

## Примеры обработки.

Деталь	Коническая передача	Шестерня
Пластина	2QP-CNGM120408-HP	2QP-CNGM120408WL-HP
Сплав	BXA20	BXA20
Обрабатываемый материал	JIS SCM420 (HRC58)	JIS SCM420 (HRC58)
		
Режимы резания	Скор. резания: $V_c$ (м/мин)	160
	Подача $f$ : (мм/об)	0.10
	Глубина рез. $a_p$ (мм.)	0.15
	Охлаждение	водорастворимый тип
Результат	 Стойкость (дет/кромка) HP Конкурент Стойкость выше в 1,8 раза!	 Стойкость (дет/кромка) HP Конкурент Стойкость выше в 1,2 раза!
	<p>Пластины конкурента имели низкую стойкость из-за повторного попадания стружки в зону резания. Пластина со стружколомом -HP устраняет проблемы стружки, продлевает срок службы инструмента и обеспечивает отличное качество поверхности.</p> <p>Пластина со стружколомом HP обеспечивает хороший отвод стружки и высокое качество поверхности.</p>	

## 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.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora  
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil  
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 Courtaboef - Le Rio  
1 rue de la Terre de feu  
F-91952 Courtaboef 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

Bultgatan 38  
442 40 Kungälv, Sweden  
Phone: +46-462119200  
www.tungaloy.se

## Tungaloy Rus, LLC

115432, Russian Federation, Moscow,  
Andropova avenue., h.18, bld.7, flt. 11,  
office 3.  
Phone: +7-499-683-01-80/81  
www.tungaloy.co.jp/ru

## Tungaloy East LLC

620075, Russian Federation, Sverdlovsk  
Region, Ekaterinburg, Mamina-Sibiryaka str.,  
bldg. 101, room 202  
Phone: +7-343-286-48-23/24  
Fax: +7-912-284-91-69  
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/tots

## Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co., Ltd.

Interlink 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

LE 04-38, Lexington Residence  
67 Mai Chi Tho, Dist. 2,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84-8-37406660  
Fax: +84-8-37406662  
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



FIND US ON THE CLOUD!  
machiningcloud.com



AS9100 Certified  
78006  
2015.11.04  
ISO14001 Certified  
EC97J1123  
1997.11.26