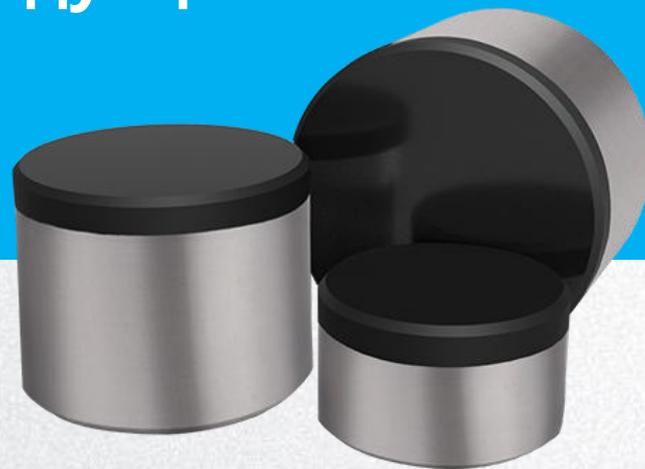


# Краткая информация о компании Haimingrun и производимой продукции

---

## OIL&GAS PDC CUTTERS

2025 [www.haimingrun.com](http://www.haimingrun.com)



## Краткая информация

Компания образована в 2002 и является одним из лидеров рынка PDC резцов в Китае.

- Производственные площади составляет 35,000 кв м .

- Мощность производства до 2 млн резцов в год

- В компании работает 200 человек, включая 50 инженеров, ученых, технологов и специалистов в области сверхтвердых материалов и продукции алмазного синтеза.

- Компания сертифицирована по ISO9001, ISO14001, ISO45001

- 100 % контроль качества продукции



**Полностью автоматический и автономный контроль температуры**



Что позволило снизить количество обслуживающего персонала прессов до 1 оператора для 4 прессов

**Использование лазерных шлифовальных и полировальных комплексов вместо традиционных механических станков**



Механическая шлифовка

Лазерная шлифовка и полировка

Мы полностью заменили старые станки и оборудование и внедрили современные лазерные



Было



Стало

## Производство резцов различных форм, обрезка и шлифовка



15 комплектов  
лазерной резки  
3D резцов



3 комплекта  
автоматизированных  
плоскошлифовальных  
станков



8 станков  
эрозионной  
резки и  
шлифовки



9 комплектов  
шлифовальных станков с  
ЧПУ: радиусные резцы,  
фаски

## Автоматизация оборудования



Кубический пресс (36):  
автомат.регулировка  
температуры, 1 оператор  
4 прессов, удвоенная  
эффективность.



Автоматизированное  
обрабатывающее лазерное  
оборудование,  
эффективность которого  
увеличена в 2-3 раза.



Интеллектуальное  
управление EDM, для  
работы требуется  
только один рабочий.



Автоматизированная  
измерительная система,  
эффективность увеличена в 10  
раз, отсутствие погрешностей

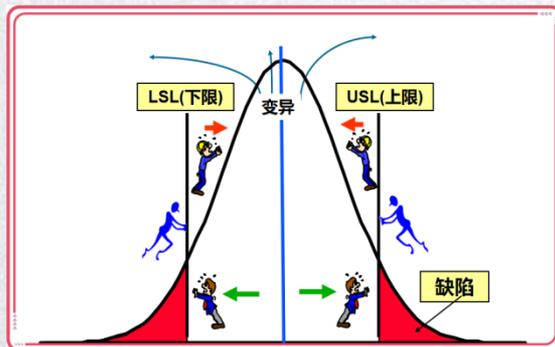
## Информатизация управления:

Система управления информацией ERP, MES и PDM посредством анализа и моделирования больших данных реализовала оцифровку, информатизацию и интеллект во многих аспектах, таких как контроль энергопотребления, мониторинг обработки, точный контроль затрат и предупреждение о качестве.

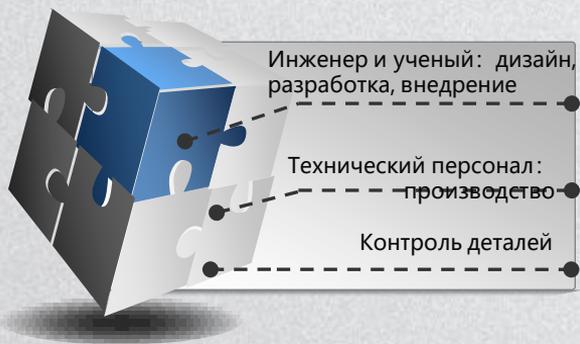
## Производственный интеллект :

Основываясь на автоматизации и информатизации, мы продвигаемся к цели интеллектуального производства.

Строго следуем стандартам ISO.  
**Огромный опыт и обученный персонал**  
80% сотрудников с опытом работы более 10 лет

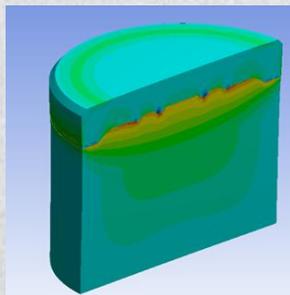


С помощью ERP, MES, PDM оборудования, ISO системы контроля качества и с системой интеллекта HSE мы продвигаемся вперед



Практикуя значение «Качество прежде всего», отдел качества действует как центральный узел, управляющий всем производством для повышения уровня управления, в результате качество продукции достигает и превышает международный уровень лучших западных компаний.





Разные усилия  
прессования HPHT от  
5.5Gpa до 8.5 Gpa

Особое внимание на  
снижение остаточных  
напряжений, резцов и  
стабильность качества

Различные машины и  
оборудование, лазеры,  
эрозионные станки,  
термопечи и пр.



В тесном сотрудничестве с компанией Интех Диамант, Москва, мы разработали специальную эксклюзивную линейку кастом PDC резцов серии ID для Российского рынка, включающей в себя RT, IDS, IDM, IDM-1, IDH, IDH-1, IDH-N2, IDH-2 и специальных резцов типа S на их основе. Резцы Hi-Drill прошли многочисленные тесты и полевые испытания. Состав алмаза, дизайн интерфейсов, глубина и методы выщелачивания специально подобраны для российских условий применения резцов с высокими требованиями к ударной и абразивной стойкости.

2016

2019

2020

2021

➤ Разработка 8  
Гра синтеза

➤ Интеллектуальная  
платформа  
моделирования  
резцов

➤ Внедрение лазерной  
сварки подложек в  
вакуумной среде

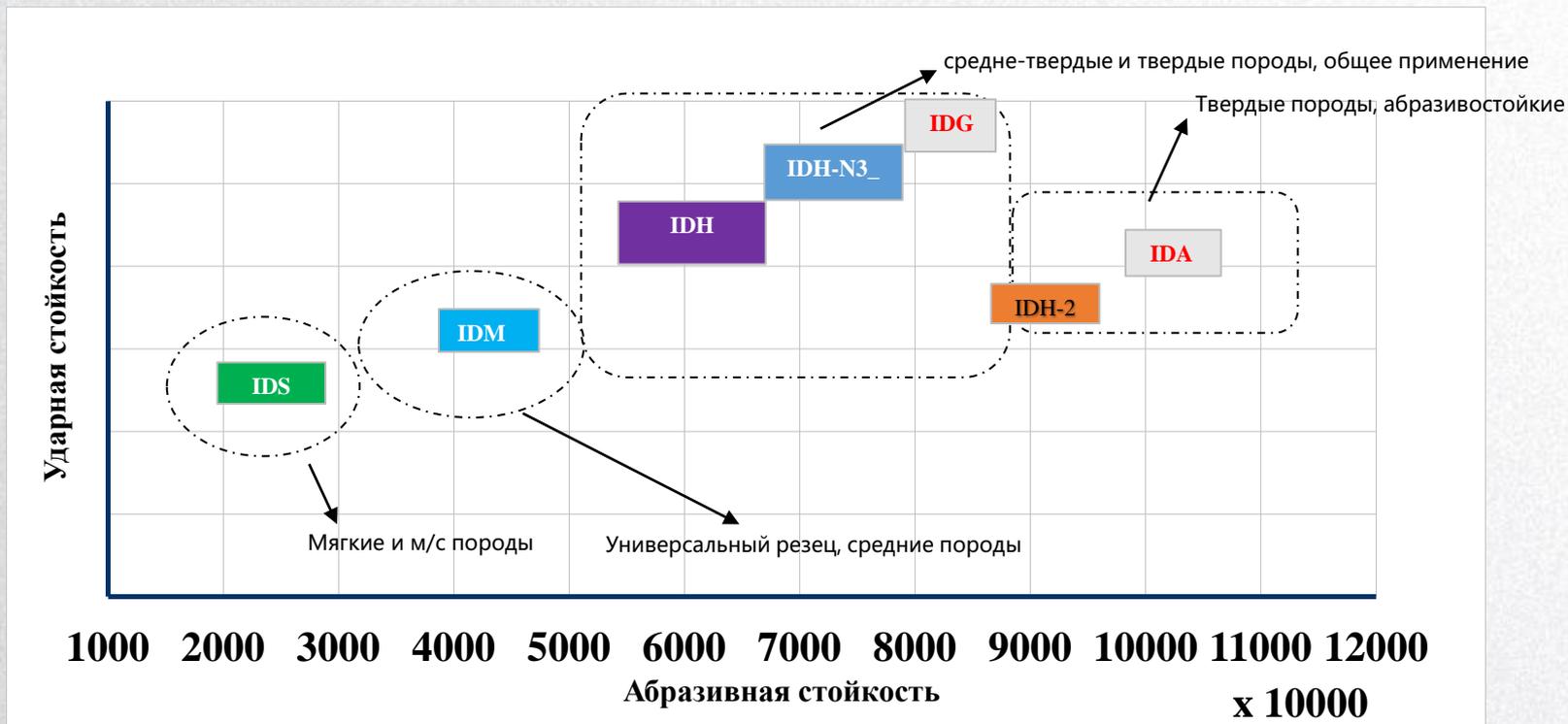
➤ Внедрение  
автоматического  
прессования и синтеза

➤ Лазерная  
шлифовка и  
полировка

➤ На протяжении последних 5 лет 10 % оборотных средств было инвестировано в научные исследования и технологии

➤ HMR располагает независимыми научными и высокопрофессиональными кадрами

## PDC резцы специальной серии Hi-Drill



Представленные результаты основаны на выщелоченных резцах

# PDC резцы Hi-Drill

## IDG Новый универсальный двухслойный HTHP резец премиум уровня

### Особенности:

1. Премиум HTHP резец с очень низкими остаточными напряжениями и без отслаивания алмазного слоя.
2. Высокая термостойкость
3. Толщина алмазного слоя : 3 mm
3. Рекомендованная глубина выщелачивания: 900-1000 μm или больше.

### Производительность

износостойкость: ★★★★★☆

ударостойкость: ★★★★★☆

Самозатачивание: ★★★★★☆



IDG

### Рекомендованное применение

Бурение средне-твердых и твердых пород с прослойками абразивных пород в зонах поглощения и трещиноватости породы .  
Для разбуривания сложных пород

### Доступные размеры

1308,1313,1608,1613,1913,1916,1919

# PDC Резцы H-Drill

## IDH-N3 премиум резец общего применения

### Характеристики:

1. Увеличенная и сбалансированные ударостойкость и износостойкость
2. Толщина алмазного слоя: **3mm**
3. Рекомендованное выщелачивание: 900-1100  $\mu\text{m}$  в зависимости от планируемого применения

Износостойкость: ★★★★★

Ударная стойкость ★★★★★☆

ROP: ★★★★★



IDH-N3

### Особенности:

1. Тщательно подобранные особо чистые алмазные порошки
2. Передовые, полностью равномерные и модифицированные технологии синтеза
3. Увеличенная термостойкость
4. Полностью новый дизайн мульти-модального интерфейса, идеальное сцепление алмазного слоя и подложки.

### Доступные размеры:

1308, 1313, 1608, 1613, 1913, 1916

# PDC резцы Hi-Drill

IDH-базовый  
сбалансированный НТНР  
резец



## Особенности:

1. Научно разработанный дизайн, низкие остаточные напряжения, уникальный ударостойкий интерфейс PCD слоя .
2. Толщина алмазного слоя: 2,5 и/или 3 мм
3. Рекомендованная глубина выщелачивания : 700-800µm для обычных резцов и 900-1000 мкм для типа S

## Производительность

износостойкость: ★★★★★

ударостойкость: ★★★★★

самозатачивание: ★★★★★



IDH

## Рекомендованные применения

### Режущая часть долот, центр.

Бурение средне-твердых и твердых пород.  
Универсальные резцы с высокой ударной и абразивной стойкостью

## Доступные размеры

0808, 1008, 1308, 1313, 1608, 1613, 1913, 1916

# PDC резцы ИТНР

## IDH-2 премиум абразивостойкий резец



### Особенности:

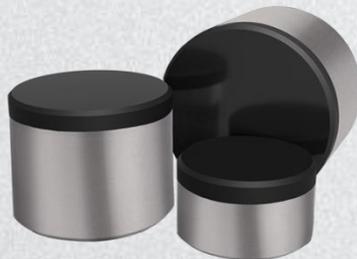
1. Произведен по схожей технологии с IDH но с использованием других смесей алмазных микропорошков.
  2. Толщина алмазного слоя : 2.85-3.15mm.
- Доступен в исполнении S
3. Рекомендованная глубина выщелачивания 1000µm, в исполнении S – до 1200µm

### Производительность

Износостойкость: ★★★★★☆

Ударостойкость: ★★★☆

самозатачивание: ★★★★★



IDH-2

### Рекомендованное применение

**Режущая часть и центр долот.**

Бурение твердых и абразивных пород, разбуривание траппов и интрузий.

### Доступные размеры

1308, 1313, 1608, 1613

# PDC резцы H-Drill

**IDM-лучший резец эконом класса**

## Особенности

1. Экономкласс
2. Толщина алмазного слоя: 2.0-2.2mm.
3. Рекомендованная глубина выщелачивания : 400-500µm

## производительность

Абразивная стойкость: ★★★

Ударостойкость: ★★★

Самозатачивание: ★★★★★



**IDM**

## Рекомендованное применение

Бурение средних пород, усиление режущей части долот для мягких и мягко-средних пород, в т.ч. в зонах поглощения, резцы обратной проработки/центр долот – для средне-твердых пород, высокая термостойкость.

## Доступные размеры

0808,1008,1308,1313,1320,1608,1613,1616,1908,1913,1919

# PDC резцы Hi-Drill

## IDS-базовый резец

### Особенности:

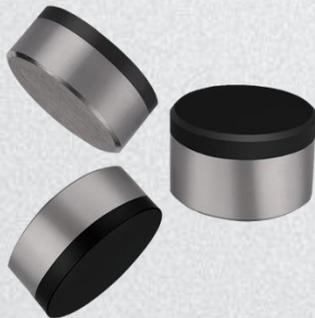
1. Высокая термостойкость, хорошее соотношение ударной и абразивной стойкости
2. Толщина алмазнослоя: 2.0-2.4mm.
3. Рекомендованная глубина выщелачивания: 350-400µm

### производительность

износостойкость: ★★

Ударостойкость: ★★★

Самозатачивание: ★★★★★



IDS

### Рекомендованное применение

Бурение мягких и мягко-средних пород, например регионы Западной Сибири.

### Доступные размеры

1008,1308,1313,1320,1608,1613,  
1616,1908,1913,1919

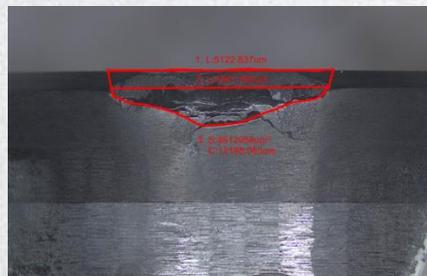
В наличии на складе в Москве: 1308, 1313, 1613, 1913,1916

# VTL тест (износостойкость)

Parameters	Values
Rock diameter	1500 mm
Rock compression strength	157 MPa
Rock flexural strength	9.4 MPa
PDC cutting angle	20°
Feed	108 mm/min
DOC	0.5 mm
Cutting velocity	168 m/min
Coolant	Water

**IDH-2**

**10 Passes**



**4.61mm<sup>2</sup>**

**20 Passes**



**6.44mm<sup>2</sup>**

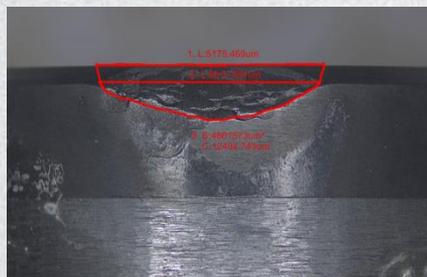
**30 Passes**



**7.90mm<sup>2</sup>**

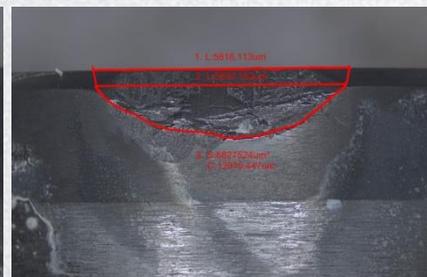
**IDH-1**

**10 Passes**



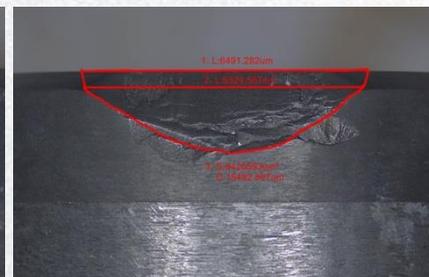
**4.86mm<sup>2</sup>**

**20 Passes**



**6.83mm<sup>2</sup>**

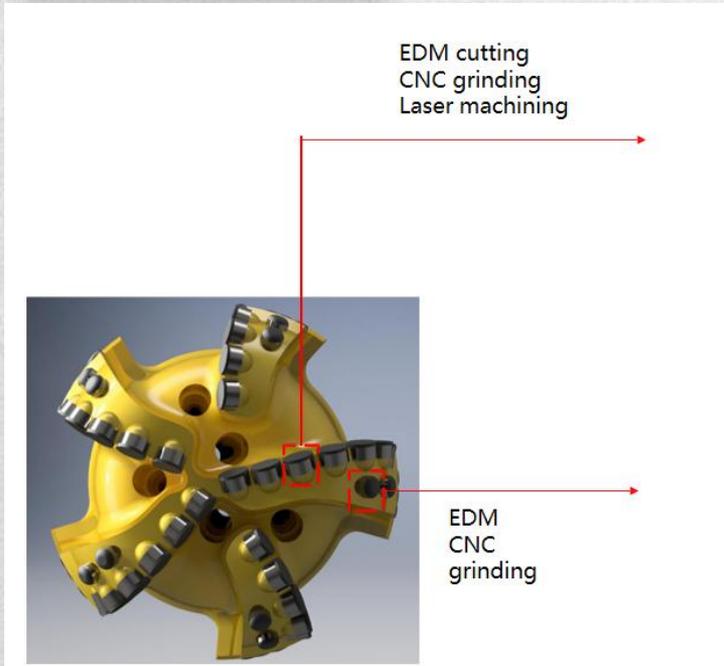
**30 Passes**



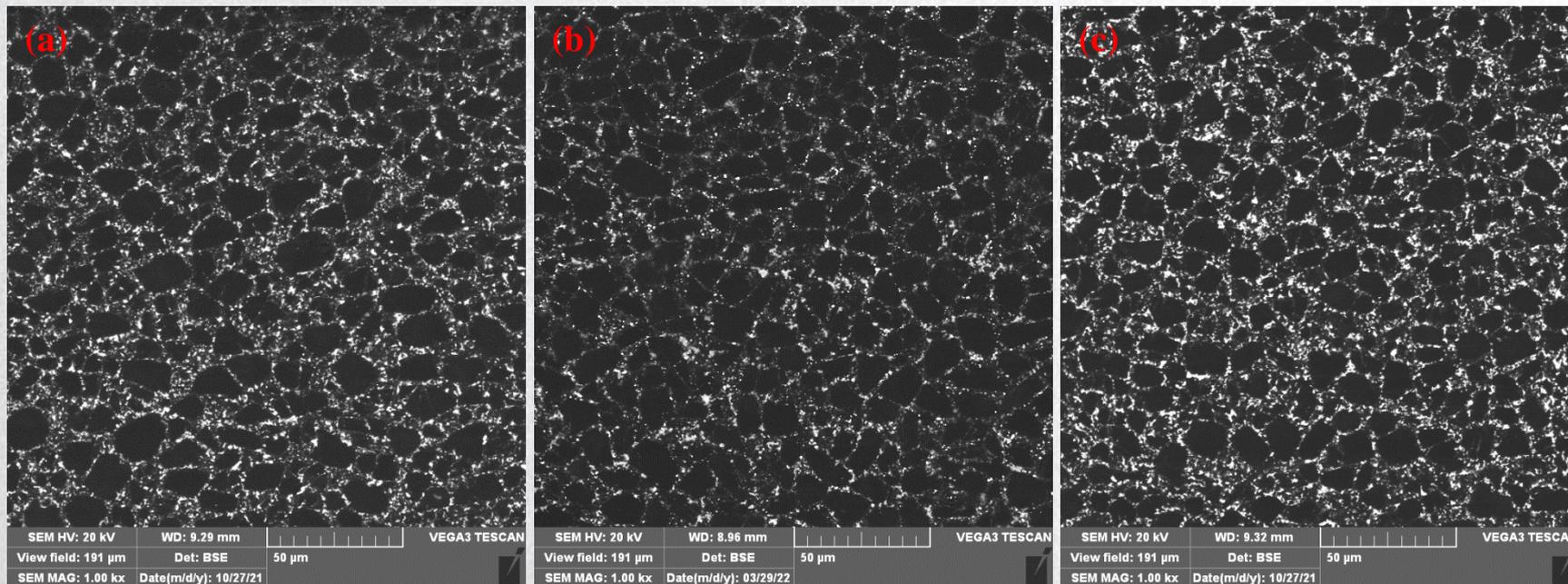
**8.43mm<sup>2</sup>**

# PDC резцы специальной формы

HTHP резцы нестандартной формы, типы: Axe и Axe Ultra (топоры) , 3D (benz), Stinger, Stabilis и другие

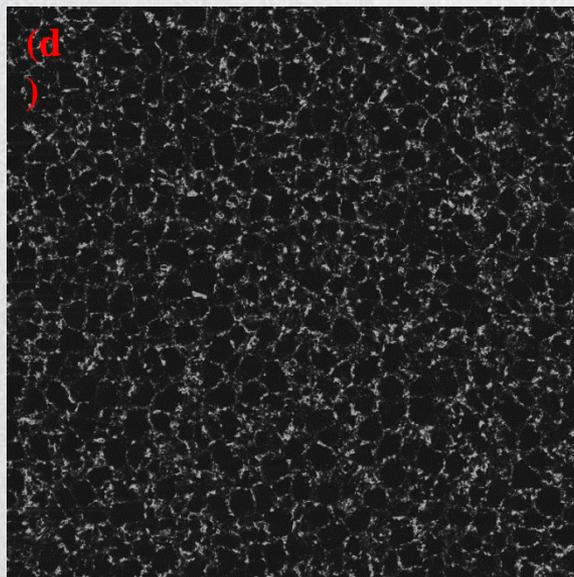


## Микроструктура

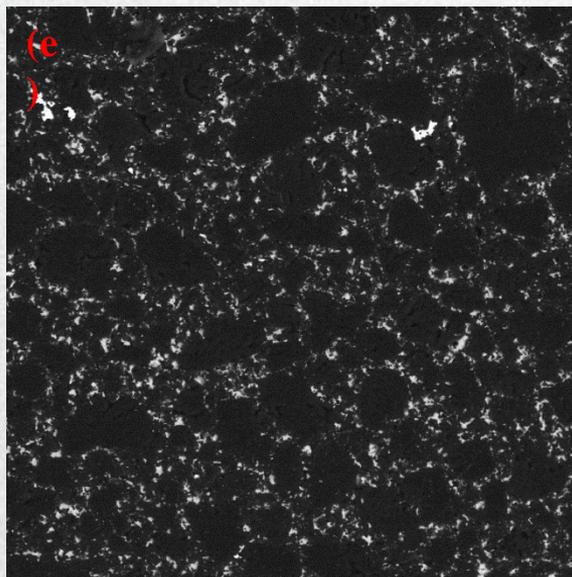


1кx Алмазный слой (a) 1913 IDH (b) 1913 GP-3 (E6) (c) 1613 IDH

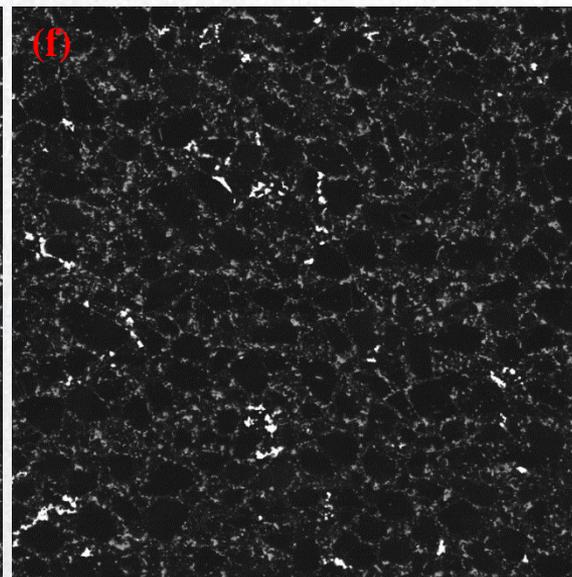
## Микроструктура



SEM HV: 20 kV	WD: 9.12 mm	VEGA3 TESCAN
View field: 191 $\mu$ m	Det: BSE	50 $\mu$ m
SEM MAG: 1.00 kx	Date(m/d/y): 08/06/21	



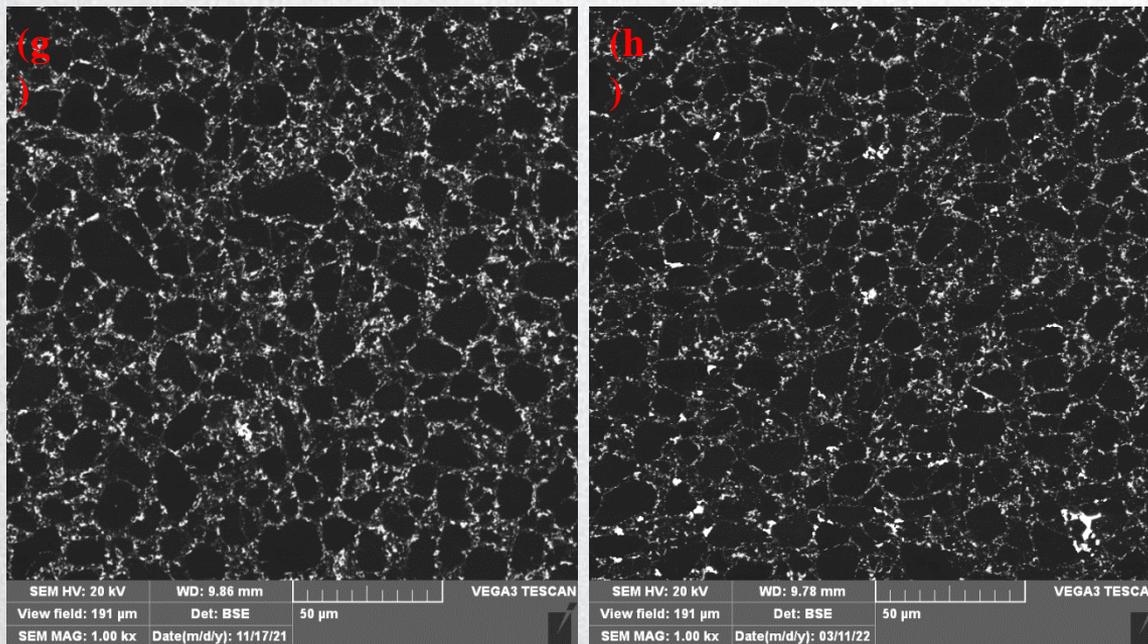
SEM HV: 20 kV	WD: 9.51 mm	VEGA3 TESCAN
View field: 191 $\mu$ m	Det: BSE	50 $\mu$ m
SEM MAG: 1.00 kx	Date(m/d/y): 09/22/22	



SEM HV: 20 kV	WD: 9.43 mm	VEGA3 TESCAN
View field: 191 $\mu$ m	Det: BSE	50 $\mu$ m
SEM MAG: 1.00 kx	Date(m/d/y): 05/24/22	

1кx Алмазный слой (d)1613 IDH-1 (e)1613 IDH (f)1613 IDM

## Микроструктура



1кx Алмазный слой (g) 1613 IDM-1 (h) 1616 XM53 (MD)

## Параметры для VTL тестов (износостойкость)

Параметры	Показания
Диаметр гранитного блока	1500 mm
Твердость блока	157 МПа
Прочность на сжатие	9.4 МПа
угол установки резца PDC	<b>20°</b>
Подача	108 mm/min
Заглубление	<b>0.5 mm</b>
Скорость реза	168 m/min
охлаждение	вода

### VTL Test

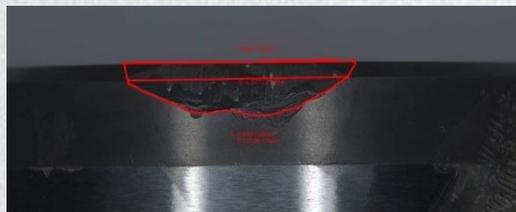
1913 IDH

10  
Pass



**A=4.60 mm<sup>2</sup>**

20  
Pass



**A=6.33 mm<sup>2</sup>**

30  
Pass



**A=7.46 mm<sup>2</sup>**

1913 GP-3



**A=5.47 mm<sup>2</sup>**



**A=8.92 mm<sup>2</sup>**

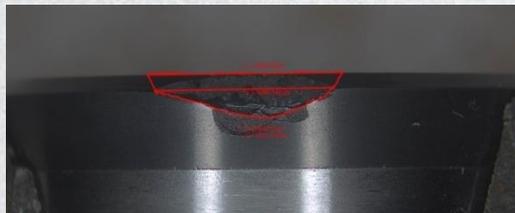


**A=11.17 mm<sup>2</sup>**

## VTL Test

1613 IDH

10  
Pass



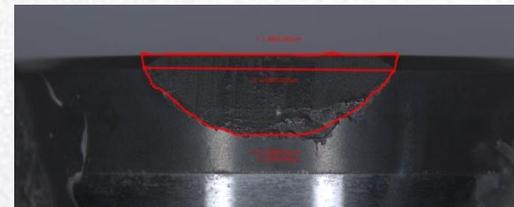
$A=4.06 \text{ mm}^2$

1613 IDH-2



$A=3.61 \text{ mm}^2$

1613 IDI



$A=10.66 \text{ mm}^2$

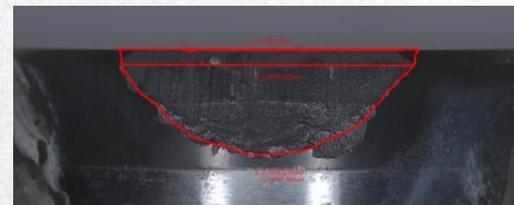
20  
Pass



$A=5.94 \text{ mm}^2$



$A=5.09 \text{ mm}^2$

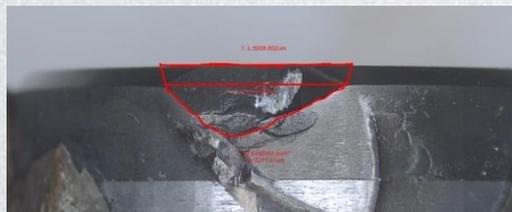


$A=15.18 \text{ mm}^2$

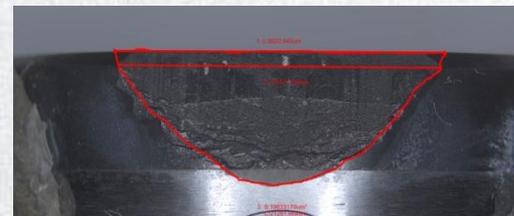
30  
Pass



$A=6.93 \text{ mm}^2$



$A=6.19 \text{ mm}^2$



$A=19.83 \text{ mm}^2$

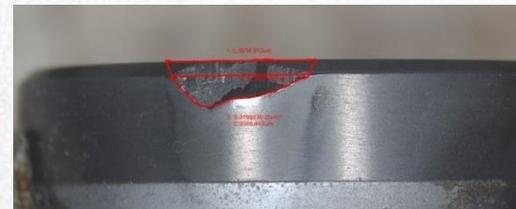
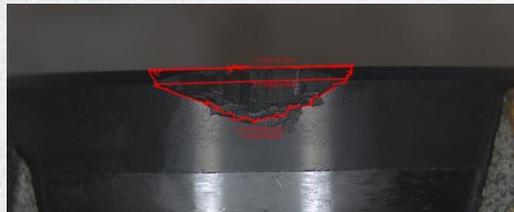
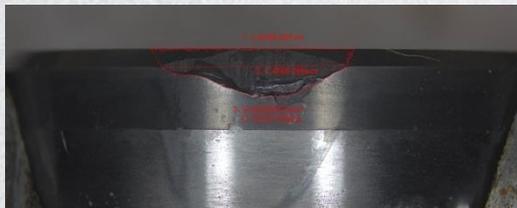
### VTL Test

1613 IDM

1613 IDM-1

1616XM53 (MD)

10  
Pass

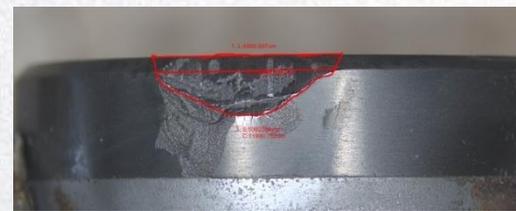
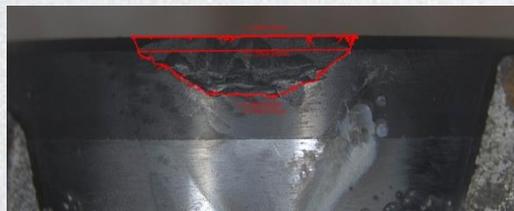
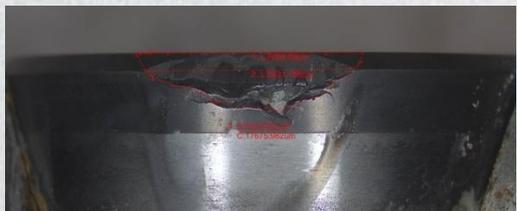


**A=4.62 mm<sup>2</sup>**

**A=4.70 mm<sup>2</sup>**

**A=3.20 mm<sup>2</sup>**

20  
Pass

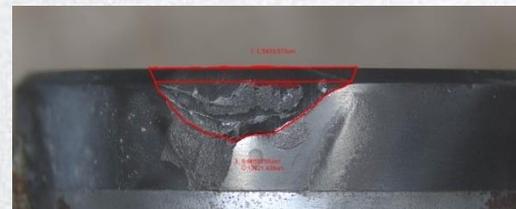
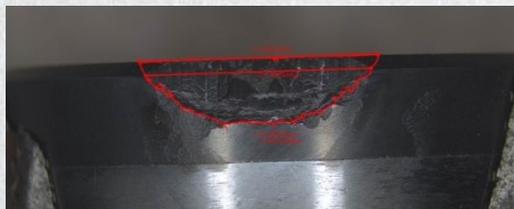
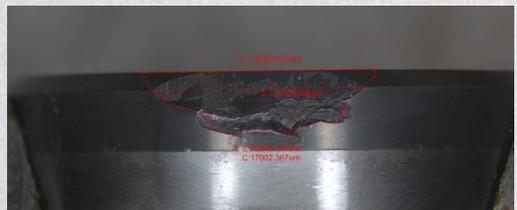


**A=6.34 mm<sup>2</sup>**

**A=6.49 mm<sup>2</sup>**

**A=5.39 mm<sup>2</sup>**

30  
Pass



**A=7.58 mm<sup>2</sup>**

**A=7.82 mm<sup>2</sup>**

**A=6.86 mm<sup>2</sup>**

## Тесты на ударную стойкость

Название резца	Energy	Образец										Ср.пока затель	S.D.
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#		
1913IDH	40J	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	9.7	0.6
	50J	10	7	6	6	5	1					5.8	2.7
	60J	3										3	/
1913GP-3	40J	10	10	10	10	9	5	5	4	2	2	6.7	3.4
	50J	6	4	4	2							4	1.4
			Без повреждений			сколы			разрушение				

### Методика теста :

1. Холодный резец, фаска: 0.4 mm, угол удара : 70°
1. Материал предмета : стальной блок (HRC 60-62)
2. Удары: 40 J 10 раз

## Ударные тесты 1913 IDH

40J



1913-1-40J10次.jpg



1913-2-40J10次.jpg



1913-3-40J10次.jpg



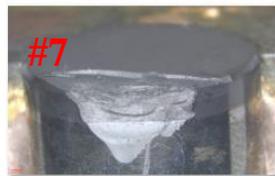
1913-4-40J10次.jpg



1913-5-40J10次.jpg



1913-6-40J10次.jpg



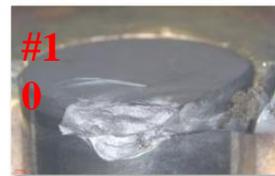
1913-7-40J10次.jpg



1913-8-40J10次.jpg



1913-9-40J9次.jpg



1913-10-40J8次.jpg

50J



1913-1-50J10次.jpg



1913-2-50J7次.jpg



1913-3-50J6次.jpg



1913-4-50J6次.jpg

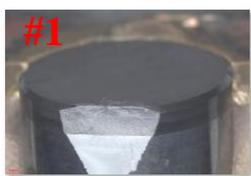


1913-5-50J5次.jpg



1913-6-50J1次.jpg

60J



1913-1-60J3次.jpg

## Ударные тесты 1913 GP-3

40J



#1

1913MP-3-1-40J10次



#2

1913MP-3-2-40J10次



#3

1913MP-3-3-40J10次



#4

1913MP-3-4-40J10次



#5

1913MP-3-5-40J9次



#6

1913MP-3-6-40J5次



#7

1913MP-3-7-40J5次



#8

1913MP-3-8-40J4次



#9

1913MP-3-9-40J2次



#10

1913MP-3-10-40J2次

50J



#1

1913MP-3-1-50J6次



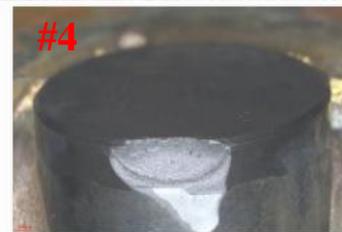
#2

1913MP-3-2-50J4次



#3

1913MP-3-3-50J4次



#4

1913MP-3-4-50J2次



## Impact Test

Product	Energy	Sample										Average	S.D.
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#		
1613 IDM	40J	10	10	10	10	10	8	5	3	2	2	7.0	3.4
	50J	6	5	2	1	1						3.0	2.1
1613 IDM-1	40J	10	10	10	10	8	7	7	5	3	2	7.2	2.9
	50J	10	1									5.5	/
	60J	1										1	/
1613 XM53	40J	10	10	10	10	10	7	6	5	4	4	7.6	2.6
	50J	5	5	3	1							3.5	1.9
			Без повреждений			сколы			разрушение				

**Методика теста :**

- Холодный резец, фаска: 0.4 mm, угол удара : 70°
- Материал предмета : стальной блок (HRC 60-62)
- Удары: 40 J 10 раз

## Тесты на ударную стойкость 1613 IDH

40J



50J



## Тесты на ударную стойкость 1613 IDH-1

40J



1613-1-40J10次.jpg



1613-2-40J10次.jpg



1613-3-40J9次.jpg



1613-4-40J8次.jpg



1613-5-40J8次.jpg



1613-6-40J8次.jpg



1613-7-40J5次.jpg



1613-8-40J5次.jpg



1613-9-40J4次.jpg



1613-10-40J4次.jpg

50J



1613-1-50J10次.jpg

60J



1613-1-60J5次.jpg

## Тесты на ударную стойкость 1613 IDI

40J



1613-1-40J10次.jpg



1613-2-40J10次.jpg



1613-3-40J10次.jpg



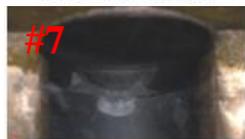
1613-4-40J10次.jpg



1613-5-40J10次.jpg



1613-6-40J10次.jpg



1613-7-40J7次.jpg



1613-8-40J6次.jpg



1613-9-40J3次.jpg



1613-10-40J1次.jpg

50J



1613-1-50J10次.jpg



1613-2-50J5次.jpg



1613-3-50J4次.jpg



1613-4-50J3次.jpg



1613-5-50J1次.jpg

60J



1613-1-60J10次.jpg

70J



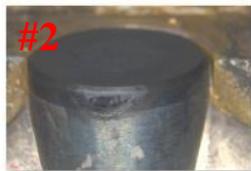
1613-1-70J3次.jpg

# Тесты на ударную стойкость 1613 IDM

40J



1613-1-40J10次.jpg



1613-2-40J10次.jpg



1613-3-40J10次.jpg



1613-4-40J10次.jpg



1613-5-40J10次.jpg



1613-6-40J8次.jpg



1613-7-40J5次.jpg



1613-8-40J3次.jpg



1613-9-40J2次.jpg



1613-10-40J2次.jpg

50J



1613-1-50J6次.jpg



1613-2-50J5次.jpg



1613-3-50J2次.jpg



1613-4-50J1次.jpg



1613-5-50J1次.jpg

## Тесты на ударную стойкость 1613 IDM-1

40J



1613-1-40J10次.jpg



1613-2-40J10次.jpg



1613-3-40J10次.jpg



1613-4-40J10次.jpg



1613-5-40J8次.jpg



1613-6-40J7次.jpg



1613-7-40J7次.jpg



1613-8-40J5次.jpg



1613-9-40J3次.jpg



1613-10-40J2次.jpg

50J



1613-1-50J10次.jpg



1613-2-50J1次.jpg

60J



1613-1-60J1次.jpg

# 1616 XM53 ударный тест

40J



1616XM53-1-40J10次



1616XM53-2-40J10次



1616XM53-3-40J10次



1616XM53-4-40J10次



1616XM53-5-40J10次



1616XM53-6-40J7次



1616XM53-7-40J6次



1616XM53-8-40J5次



1616XM53-9-40J4次



1616XM53-10-40J4次

50J



1616XM53-1-50J5次



1616XM53-2-50J5次



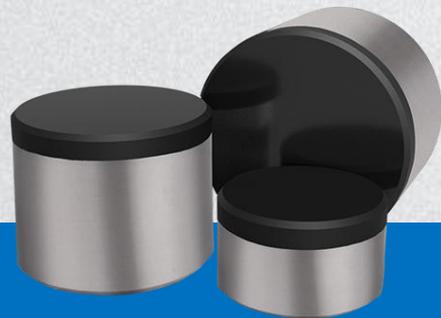
1616XM53-3-50J3次



1616XM53-4-50J1次

# Благодарим за внимание

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



Эксклюзивный дистрибьютор PDC резцов серии ID в РФ и странах СНГ ООО Интех Диамант, Москва  
[www.intech-diamond.com](http://www.intech-diamond.com)