



한스코리아 Cropper & Grinder

| Specialized | Quality | Integrity |

contents



01

Company
Information



02

Equipment
information



03

Consumables



04

Technical support



05

Cooperation

01

Company Information

- ◆ Company Overview
- ◆ Company patents
- ◆ Company History



한스코리아(PARTNERS) – Cropper, Grinder line up

제작사는 2014년 9월에 설립되었습니다. 경질 및 취성 재료 절단 분야에서 효율적이고 고품질이며 저비용 솔루션을 제공하기 위해 설립되었습니다. 선구적인 링 와이어 절단 기술이 태양광 가공 분야에 진출한 이후, 태양광 산업의 기계 가공 기술을 완전히 뒤엎고 산업의 기술 변혁을 주도했습니다. 저희 제품 라인은 절단, 스퀘어링, 연삭, 스퀘어링 및 연삭 통합, 그리고 다이아몬드 링 와이어를 포함합니다. 또한 고객에게 자동화, 디지털 및 지능형 통합 생산 라인을 완벽하게 제공하여 가공 최종 단계인 "블랙 라이트 팩토리" 구축을 촉진합니다. 저희 회사는 4개의 주요 연구 센터를 운영하고 있습니다.

Intelligent Equipment
R&D Center

Ring wire Technology
Application Center

Rubber Application
Center

Shaft Assembly
Application Center



104

Invention
Patents

196

Utility Models

33

Appearance
patents

Important patents include

Wire saw cutting operation
system

Multi station ring wire cutting
machine

A squaring machine

Single crystal silicon rod
processing device



Company History

HANS KOREA
PARTNERS

우리는 스퀘어링 및 연삭용
통합 기계를 성공적으로
출시하여 생산 능력과 판매
모두에서 획기적인 발전을
이루었습니다.

최초의 태양광산업용 Cropping
가공 장비 출시로 태양광
산업에 공식적으로 진출하게
되었습니다.

현재 영업중인 회사가 등록 및
설립되었습니다. 최초의 링
와이어 절단 장비를 출시하며
경질 및 취성 재료 절단
분야에 정식으로
진출했습니다.

중국 최초 링와이어 개발,
링와이어 국산화 본격화

2012

2014

2016

2022

02

Equipment information

- ◆ Cropping series
- ◆ Grinding series
- ◆ Squaring series
- ◆ Squaring and grinding intergration



Industrial Chain

开磨一体
squaring+grinding

NEW



Squaring & Grinding Integrator HKSG350

잉곳의 스퀘어링가공과 연삭가공을 동시에 수행할 수 있는 기계입니다.



Mono Silicon Dual Station Grinder HKDG950-2



Vertical Grinder HKV950

가공 공정은 완전 자동화되어 있으며, 절단 공정은 검출 데이터에 따라 자동으로 조정될 수 있습니다.



Single-station Squarer HKS330



Double-station Squarer HKDS350 / 2

장비 소음이 적습니다. 자동 적재 및 하역 작업이 가능하며, 다양한 규격의 요구 사항을 충족할 수 있습니다.



Full-Automatic Recropper HKRCA350



Recropper HKR350

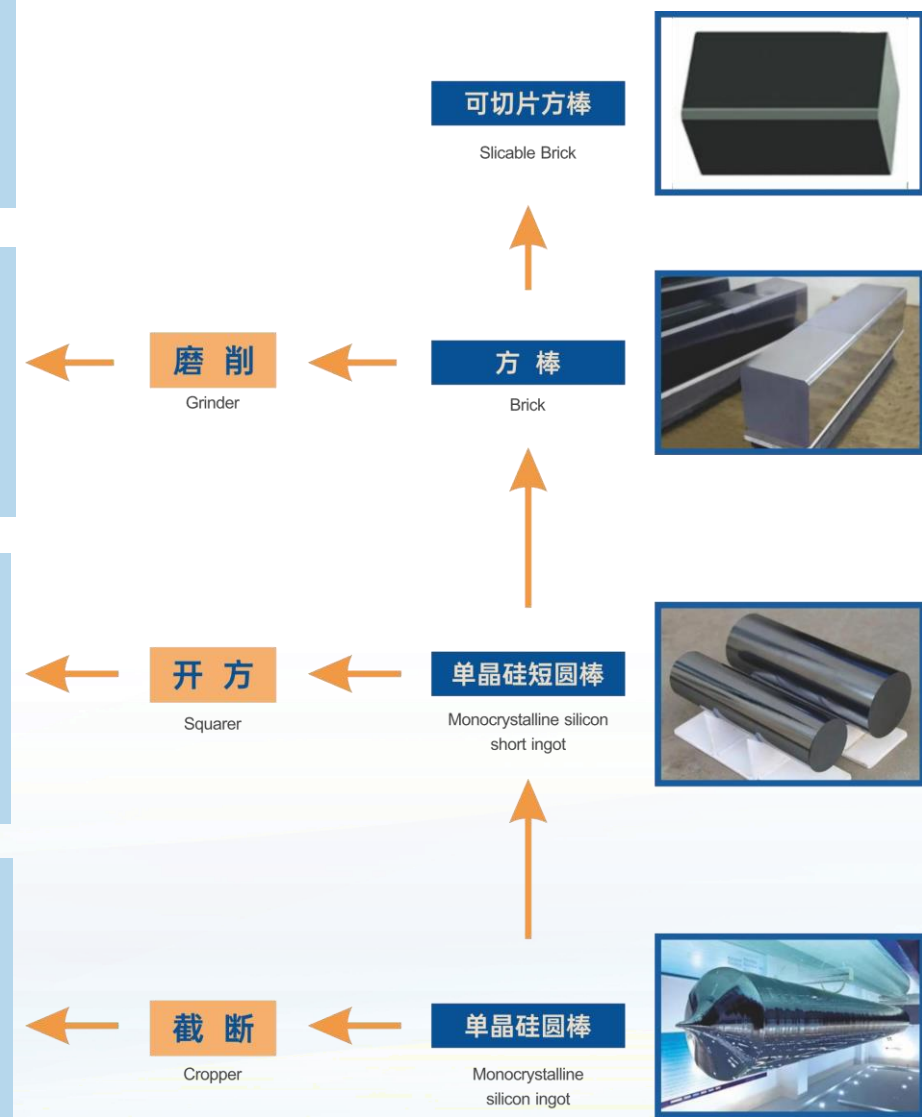


Mono Ingot Cropper-Single Wire HKM370



Seven-station Cropper HKM370/7

링 와이어 기술을 채택하여 단방향 회전 절단 효율이 높습니다. 절단면이 매끄럽고 평평합니다.



HKM370



HKM370 Mono Ingot Cropper -Single Wire

Equipment Introduction

단결정 실리콘 잉곳의 절단, 샘플링, 헤드 및 테일 제거에 사용되는 특수 절단 장비입니다. 디지털 디스플레이 조작 플랫폼을 갖추고 있으며, 서보 모터가 이송 속도를 제어합니다. PLC 프로그램 제어를 통해 자동 절단이 가능합니다.

High precision

Strong stability

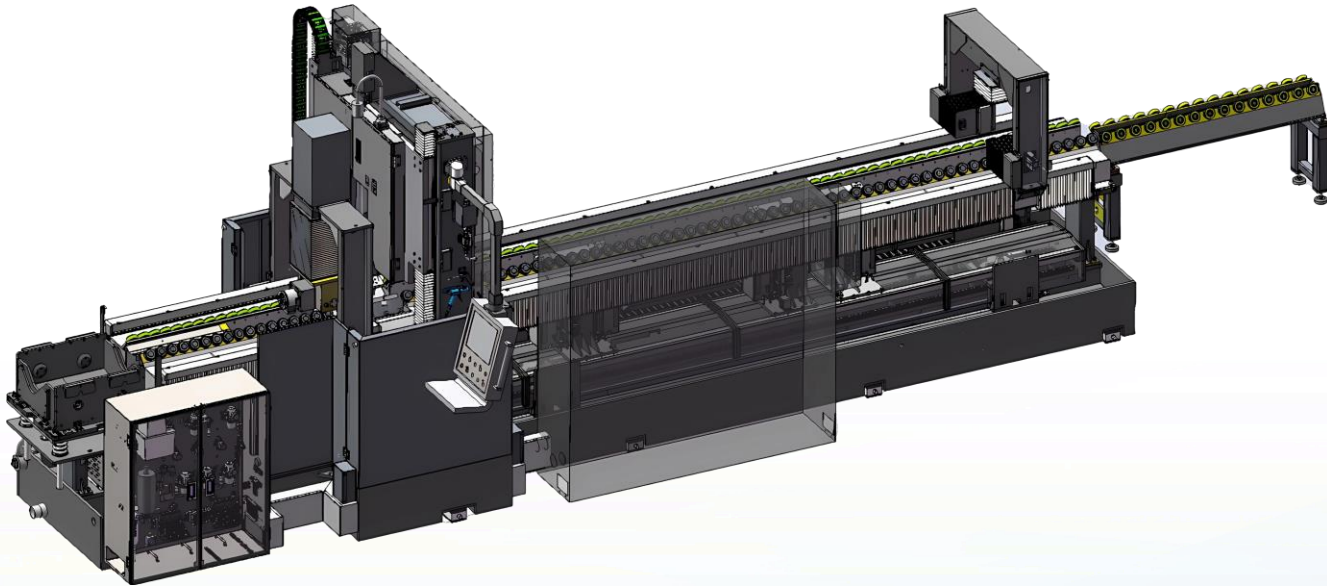
High flexibility

Cutting segment length 200-1000mm	Rod diameter 210-340mm	Cutting efficiency (M10) 8 minutes/pcs	Production of rods (M10) 6t/day
--------------------------------------	---------------------------	---	------------------------------------

Wire speed	1-50m/s
Diamond wire diameter	0.50-0.65mm
Ring wire perimeter	2960mm
Total power	4.3kw
Power consumption	2.75kw
Power supply	Three-phase380V 50Hz
Weight	3.5t
Equipment size	6700×2500×2500mm (Excluding loading tooling) 8000×2500×2500mm (Including loading tooling)



HKM372



HKM372

Mono Ingot Cropper -Single Wire

Equipment Introduction

단결정 실리콘 잉곳의 절단 및 샘플링에 적합합니다. 4륜 전체 프레임 구조를 채택하여 안정성이 우수하고 단방향 회전으로 높은 절단 효율을 자랑합니다. 절단면은 매끄럽고 평평합니다.

High precision

Strong stability

Small curf

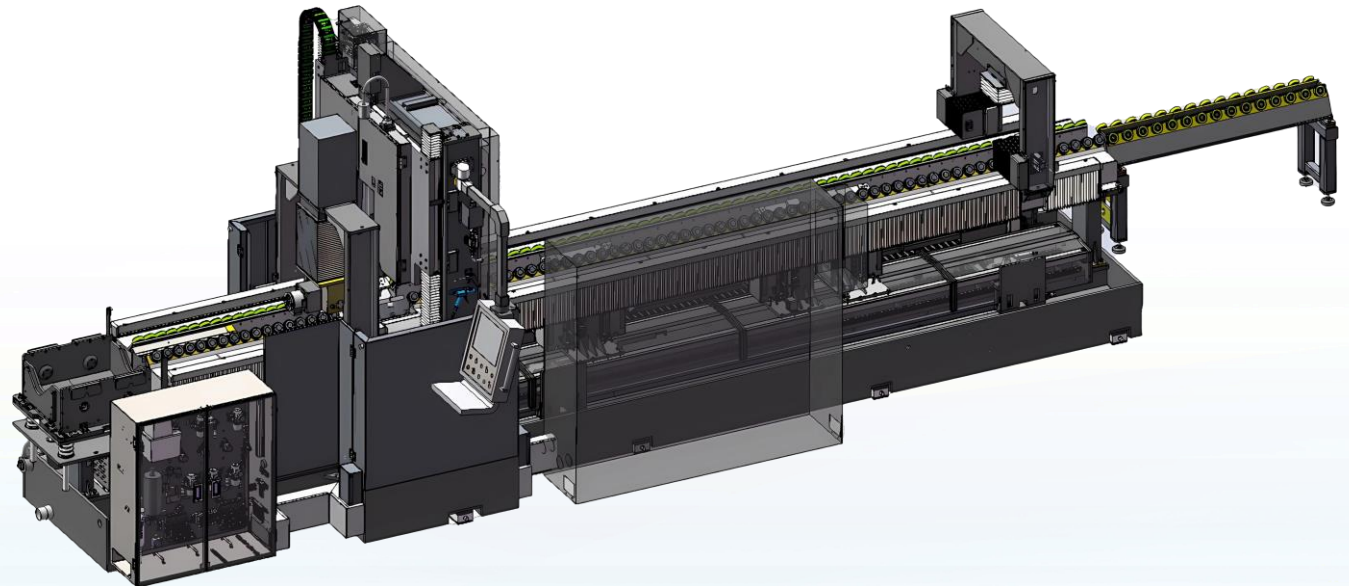
Cutting segment
length
120-1000mm

Diameter of rods
210-350mm

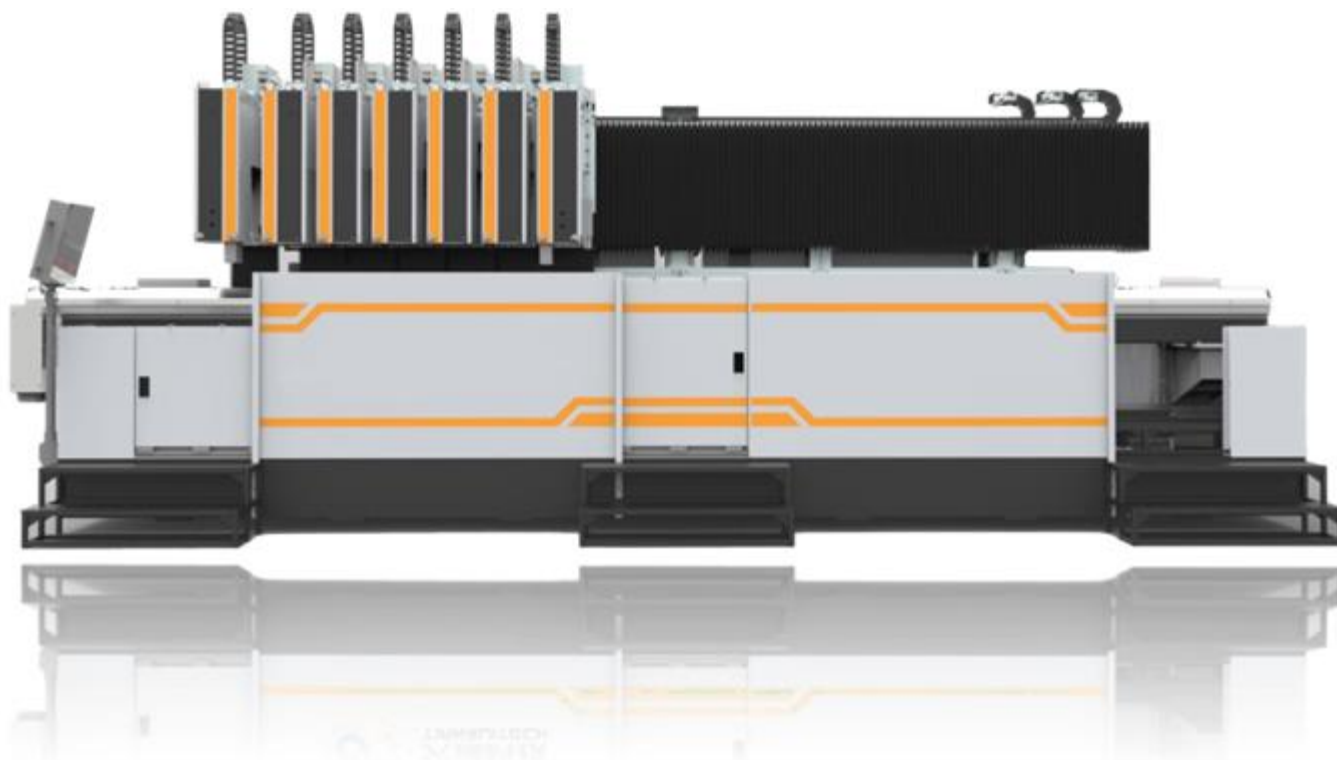
Cutting efficiency
(G12)
9minutes/pcs

Production of rods
(G12)
7.6t/day

Wire speed	28-35m/s
Diamond wire diameter	0.42/0.5/0.65mm
Ring wire perimeter	2960mm
Total power	7kw
Power consumption	3kw
Power supply	Three-phase380V 50Hz
Weight	7.2t
Equipment size	7200×2650×2830mm



HKM370-7C



HKM370-7C Mono Ingot Cropper -Multi Wire

Equipment Introduction

단결정 실리콘 잉곳의 헤드와 테일을 절단, 샘플링, 제거하는데 사용되는 특수 절단 장비입니다. 7세트의 원형 절단 유닛이 작동하는 동안 테일 및 넥을 동시에 절단할 수 있습니다. 또한, 첫 번째 커터의 자동 정렬 및 원클릭으로 결정선을 자동으로 뒤집는 기능도 갖추고 있습니다.

High precision

High efficiency

Small chipping

Cutting segment length

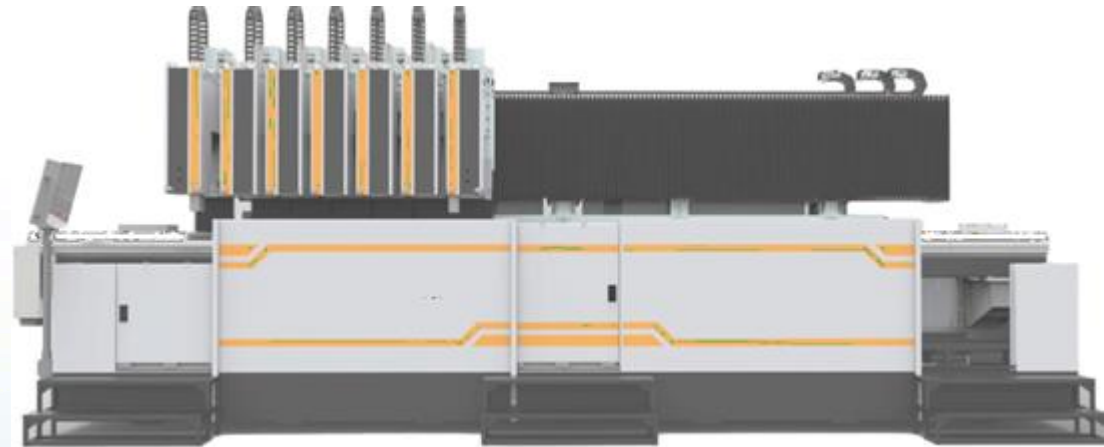
First segment: 240-950mm
Other segment: 360-950mm

Diameter of rods 210-340mm

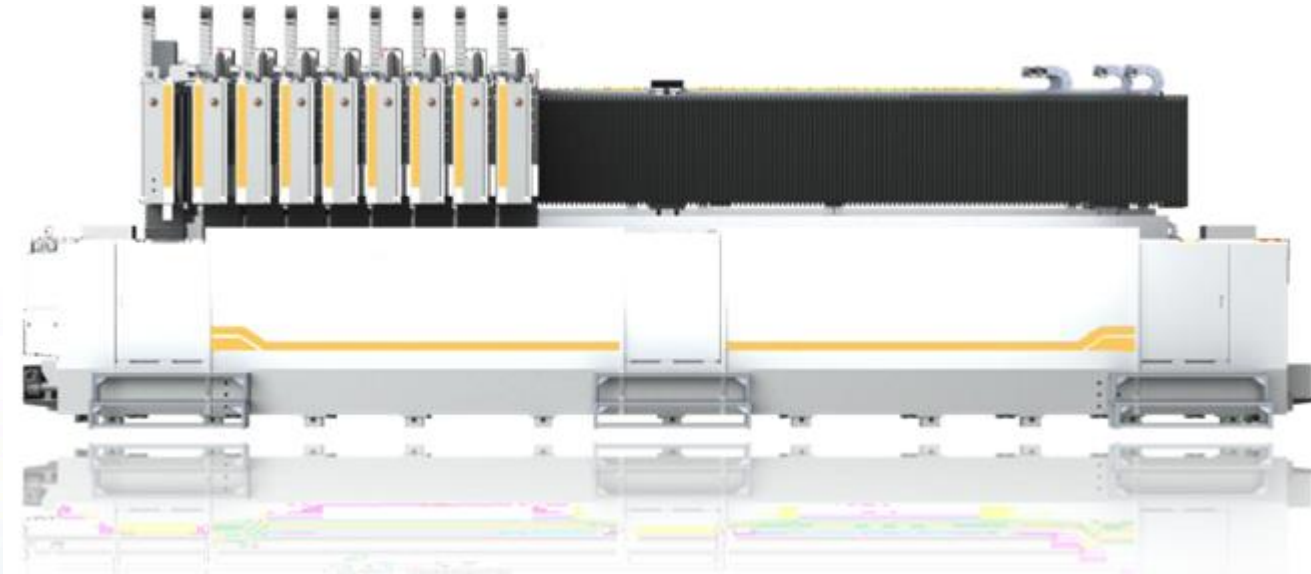
Cutting efficiency (M10) 7min/pcs

Production (M10) 34t/day

Cutters/Cutting Surfaces	7/9
Thickness of the slicing	2mm
Diamond wire diameter	0.42/0.5mm
Ring wire perimeter	2960mm
Total power	42.25kw
Power consumption	≤20kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	21.7t
Equipment size	16100×3210×2910mm (Including upper and lower roller frames)
	8261×3210×2910mm (Excluding upper and lower roller frames)



HKM370-9C



HKM370-9C Mono Ingot Cropper -Multi Wire

Equipment Introduction

단결정 실리콘 잉곳의 넥과 테일을 절단, 샘플링, 제거하는 데 사용되는 특수 절단 장비입니다. 9개의 원형 절단 유닛이 작동하는 동안 테일 피스를 동시에 절단할 수 있습니다. 또한, 첫 번째 커터의 자동 정렬 및 원클릭으로 결정선을 자동으로 뒤집는 기능도 갖추고 있습니다.

High precision

High efficiency

Cut Extra Long Rod

Cutting segment
length

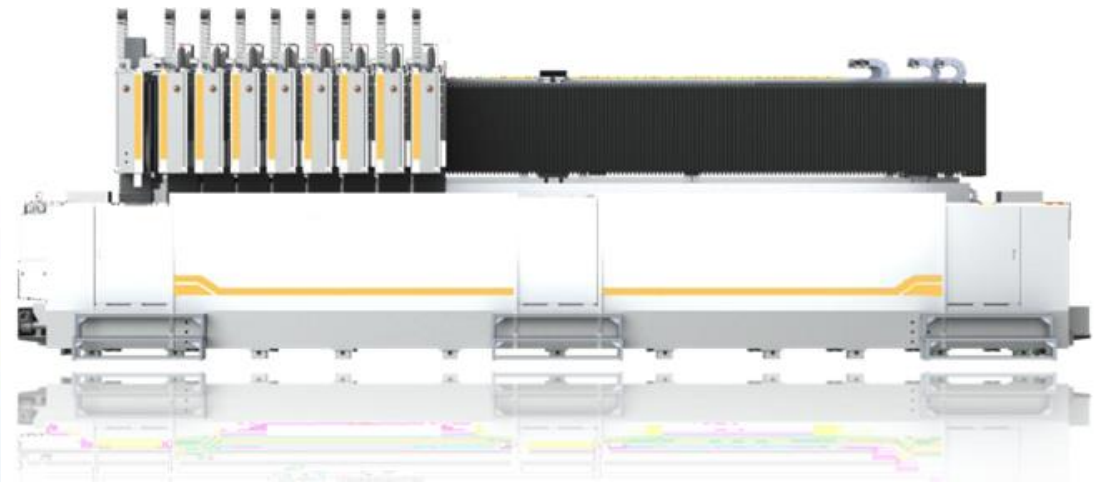
First segment: 260-950mm
Other segment: 360-950mm

Diameter of rods
210-340mm

Cutting efficiency
(M10)
≤7.5mins/pcs

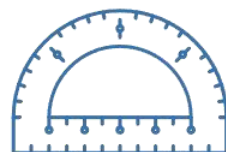
Production (M10)
38t/day

Cutters/Cutting Surfaces	9/11
Thickness of the slicing	2mm
Diamond wire diameter	0.42/0.5mm
Ring wire perimeter	2960mm
Total power	47.75kw
Power consumption	≤28kw
Power supply	Three-phase380V 50Hz
Weight	27t
Equipment size	19699×3210×2957mm (Including upper and lower roller frames) 10152×3210×2957mm (Excluding upper and lower roller frames)



Equipment Differences

Nine-station



Cut 7.2 meters of single crystal silicon rod



Configure 3 double wire gear trains



Large production: 38t/day

VS



Seven-station



Cut 5.2 meters of single crystal silicon rod



Configure 3 double wire gear trains



Production: 34t/day

HKR350



HKR350

Mono c-Si Cropper Single Wire(Rework)

Equipment Introduction

짧은 원/사각형 형태의 블록이나 샘플링 조각의 절단 기능을 통합한 특수 절단 장비입니다. 자동 절단이 가능하며, 위치 정확도가 높습니다.

High flexibility

Small footprint

Low cost

Cutting length

Bricks: 120-1000mm
Rods: 30-1000mm

Diameter of rods
225-350mm

Cutting efficiency
(M10)
6.5mins/pcs

Production (M10)
118 cut/day

Wire speed	28-35m/s
Diamond wire diameter	0.42/0.5mm
Ring wire perimeter	2960mm
Total power	3kw
Power consumption	1.8kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	2t
Equipment size	2170×2285×1750mm



HKRCA350



HKRCA350 Full-Automatic Mono Recropper

Equipment Introduction

직경 8인치에서 12인치까지의 절단 장비에 적용됩니다.
잉곳의 넥 부분과 테일 부분을 절단하는 동시에 샘플을
채취할 수 있습니다. 편의성, 고속성, 그리고 높은 절단
효율을 갖추고 있습니다.

high automaticity

low failure rate

Cutting segment length

Bricks: 160-230mm
Rods: 200-1200mm

Diameter of rods 210-350mm

Cutting efficiency (M10) 7min/cut

Production (M10) 112cut/day

Wire speed	0-35m/s
Diamond wire diameter	0.42/0.5mm
Ring wire perimeter	2960mm
Total power	7kw
Power consumption	4.2kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	4.2t
Equipment size	4400× 2020× 2760mm (Excluding the rotation size of the operation box)





80%↑

Market share

01

Easy to change wires

교환 후 바로 장비운용 가능. 숙련된 운용자는 2분
이내 교환 가능

02

High production

일 평균 생산량 35t 도달가능

03

Smooth cutting surface

단방향 모션 절단으로 절 단 면 에 물 결 무 닉 가
발 생 하 지 않 음

04

Low chipping rate

하향 압력 메커니즘과 결합된 플로팅 지지대를 채택하여 잉곳을
지지대에 단단히 고정할 수 있어 칩핑손상율을 크게 줄일 수
있습니다.

HKS330B



HKS330B **Mono-Silicon** **Squaring Machine**

Equipment Introduction

단결정 실리콘 잉곳의 사각 절단에 사용되는 특수 절단 장비입니다. 치수의 정밀도가 높고 후속 공정의 처리 시간을 효과적으로 단축할 수 있습니다. 또한 실리콘 소재 손실을 줄이고 연삭 용량을 늘리며 연삭 장비 수를 줄일 수 있습니다.

Strong adaptability

High-precision

Low silicon loss

Squaring crystal
rod length
250-950mm

Diameter of rods
210-330mm

Cutting efficiency
(M10)
25-27min/pcs

Production (M10)
4t/day

Squaring width	159-220mm
Wire speed	1-50m/s
Diamond wire diameter	0.42/0.5mm
Wire tension	70-120N
Total power	15kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	15.6t
Equipment size	4740×3959×2774mm



HKDS350/2



HKDS350/2

Mono-Silicon Duplex Squaring Machine

Equipment Introduction

단결정 실리콘 웨이퍼를 정사각화하는 자동화 장비입니다. 이 장비는 자동 소재 테이블을 사용하여 로딩 및 언로딩을 수행하여 생산 라인을 자동화합니다. 동시에 실리콘 로드 왕을 중앙에서 수거하여 왕의 자동 순환 및 운반을 실현합니다.

High cutting accuracy

Low reserve

High cutting quality

Squaring crystal
rod length
150-950mm

Diameter of rods
210-350mm

Cutting efficiency
(M10)
19.5min/2pcs

Production(M10)
Rods 8t/Bricks 5.3t/day

Squaring width	159-240Possess the ability to cut half a rod 183x92和211x106mm (After processing)
Wire speed	1-50m/s
Diamond wire diameter	0.42/0.5mm
Wire tension	70-120N
Total power	51.5kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	24.2t
Equipment size	6960×5227×4168mm





01

Easy to change wires

교환 후 바로 장비운용 가능. 숙련된 운용자는 2분
이내 교환 가능

02

Good processing effect

일 평균 생산량 최대 8톤까지 달성가능.
Chipping $\leq 0.5\text{mm}$

03

High cutting adaptability

M10, G12 하프로드 스퀘어링 및 시중에
알려진 모든 브릭 가공을 지원합니다.

04

High degree of automation

재료 적재 및 하역, 날개 픽킹 및 배치를 자동화할 수 있습니다.

HKV950



HKV950 Vertical Grinder

Equipment Introduction

브릭 연삭용 자동화 장비입니다. 실리콘 로드의 회전 및 평면 밀기 모따기 가공 방식 모두에 호환되며, 자동화된 가공 테이블을 통해 자재를 적재 및 하역하여 생산 라인 자동화를 실현합니다.

High feeding accuracy

Automatic wheel dressing

Independent grinding wheel

Cutting segment
length
150-950mm

Diameter of bricks
210-330mm

Cutting
efficiency(M10)
Amount of grinding left on one
side≤0.4
11min/pcs

Production(M10)
3.3t/day

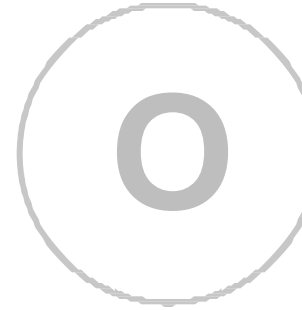
Width of bricks	158-230mm
Rough grinding wheel	Φ354*76*Φ200*15*8mm
Fine grinding wheel	Φ304*40*Φ100*20*90-4000mm
Total power	77kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	17.2t
Equipment size	6150×2850×3250mm (Excluding balancing cylinder) 6150×2850×4950mm (Including balancing cylinder)



HKV950 Vertical Grinder



VS



Other
Others



High clamping accuracy: Can grind crystal rods with lower reserve size



Only crystal rods of specified size can be ground.



Fast grinding speed: The vertical grinding of each crystal rod is more than 1 minute faster on average than the traditional horizontal grinding.



Traditional horizontal grinding speed is slow



Compatible with cutting half rod function: Can process half rods of 150-950mm



Unable to grind half rod



Small damage: small clamping force, small damage to the bricks



The clamping force is strong and can easily cause damage to the bricks

HKDG950-2



HKDG950-2

Mono Silicon Dual Station Grinder

Equipment Introduction

브릭 및 세미브릭의 4면 연삭, 모따기, 필렛 연삭에 사용되는 특수 가공 장비입니다. 공작물의 자동 클램핑, 감지, 운반, 적재, 표면 및 모따기 아크 표면 연삭, 세척, 블로우 건조 기능을 갖추고 있습니다.

High degree of automation

High efficiency

High compatibility

Cutting segment
length
150-950mm

Diameter of
bricks
210-330mm

Cutting
efficiency(M10)
Amount of grinding left on one
side ≤ 0.4
18mins/2pcs

Production(M10)
Chamfering capacity: 5t/day
Rounding capacity: 4.6t/day

Width of bricks	158 ~ 230 (half slice 90 ~ 105)
Rough grinding wheel	$\Phi 354 \times 76 \times \Phi 200 \times 15 \times 8 \text{mm}$
Fine grinding wheel	$\Phi 304 \times 40 \times \Phi 100 \times 15 \times 9$
Total power	110kw
Power supply	Three-phase 380V 50Hz
Weight	25t
Equipment size	6420×5300×3840mm





01

High feeding accuracy

정밀도 $\leq 0.2\text{mm}$. 더 높은 정밀도로 브릭을 가공할 수 있습니다.

02

High processing efficiency

고출력 연삭 전기 스피들, 듀얼 컬럼 및 듀얼 스테이션으로 동시 가공 가능

03

High detection accuracy

각 스테이션에는 6개의 고정밀 검출 헤드가 장착되어 가공 치수 정확도 검출의 안정성을 보장합니다.

04

Large processing range and high compatibility

본 장비는 150~950mm 길이 범위에서 풀사이즈 및 하프사이즈 로드의 가공이 가능합니다.

HKSG350C



HKSG350C

Squaring & Grinding Integrator

Equipment Introduction

크리스탈 로드를 스퀘어링하고 연삭하는 복합 가공 장비입니다. 내부에 회전식 턴테이블을 사용하여 왕복 운동을 수행하여 대기 및 스위칭이 전혀 발생하지 않아 생산 용량이 증가할 뿐만 아니라 생산 비용도 절감됩니다.

High precision

Less silicon loss

High production capacity

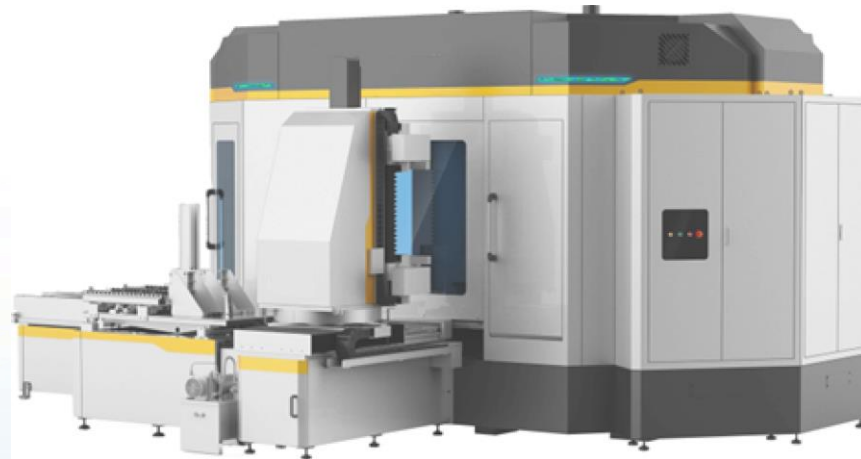
Rod segment
length
200-900mm

Rod diameter
230-350mm

Processing
efficiency(M10)
27-30mins/pcs

Production(M10)
rods3.9t/bricks2.44t/day

Ring wire perimeter	4100mm
Ring wire diameter	0.42/0.50mm
Ring wire speed	1-50m/s
Rough grinding wheel	Φ304*40*Φ100*15*9
Fine grinding wheel	Φ354*76*Φ200*15*8
Total power	80
Power consumption	22
Power supply	AC 380V 50Hz
Equipment size	7778x5399x3890mm
Weight	32T





01

High efficiency

연속 절단, 대기 불필요, 이송 불필요, 적재 및 하역 시간 절약

02

High accuracy

한 번의 클램핑과 위치 지정으로 로드에서 브릭까지의 가공 공정이 가능해져 재료 손실을 효과적으로 줄일 수 있습니다.

03

Convenient

제품을 옮겨다닐 필요 없음. 설치 면적이 작고 자동화 비용이 낮음

04

Low investment cost

스퀘어링과 연삭 공정이 통합되어 두 공정 사이에 연삭 공정과 자동화 장비가 필요 없게 되었습니다.

05

Wisdom+

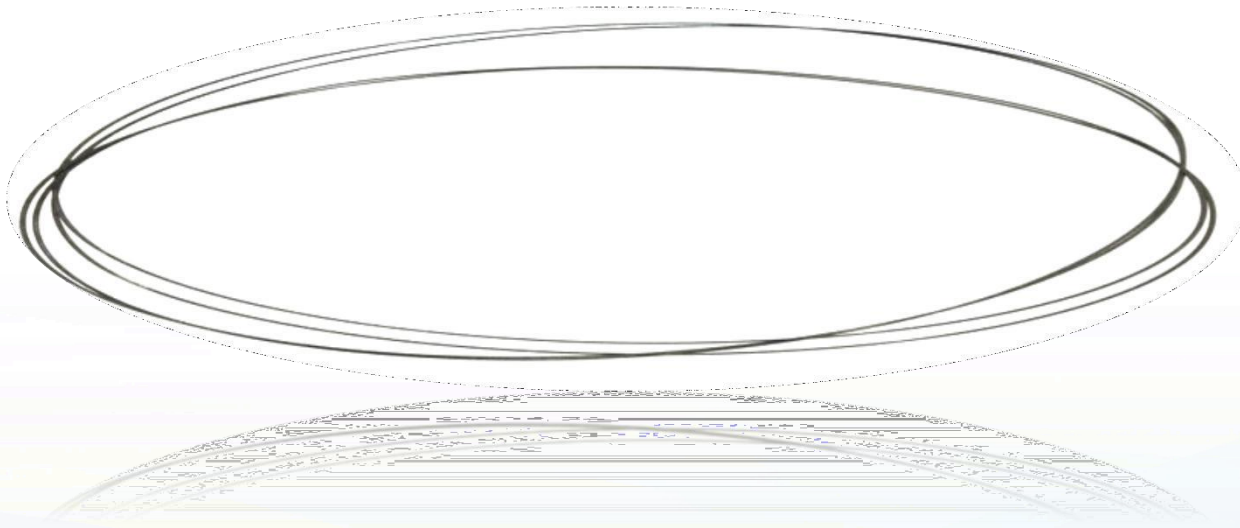
자동 훈련 운영 절차, 고장 수리 방법, 자동 픽업, 유지보수 및 검사 표준을 갖추고 있습니다. (MES 또는 장비 관리 소프트웨어와 연동)

03

Consumables



Domestic First



Ring Wire

Equipment Introduction

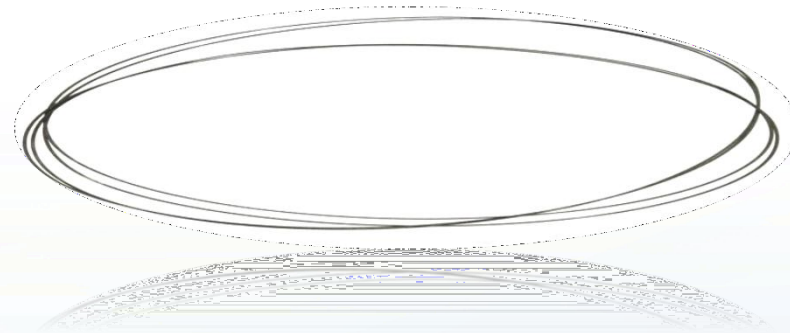
다이아몬드 와이어는 텅스텐 와이어를 다이아몬드 압밀의 기본 소재로 사용합니다. 강도가 더 높고, 한 방향으로 회전하여 절단할 수 있어 매끄러운 절단면을 얻을 수 있습니다. 또한, 사용 수명이 50% 이상 향상됩니다.

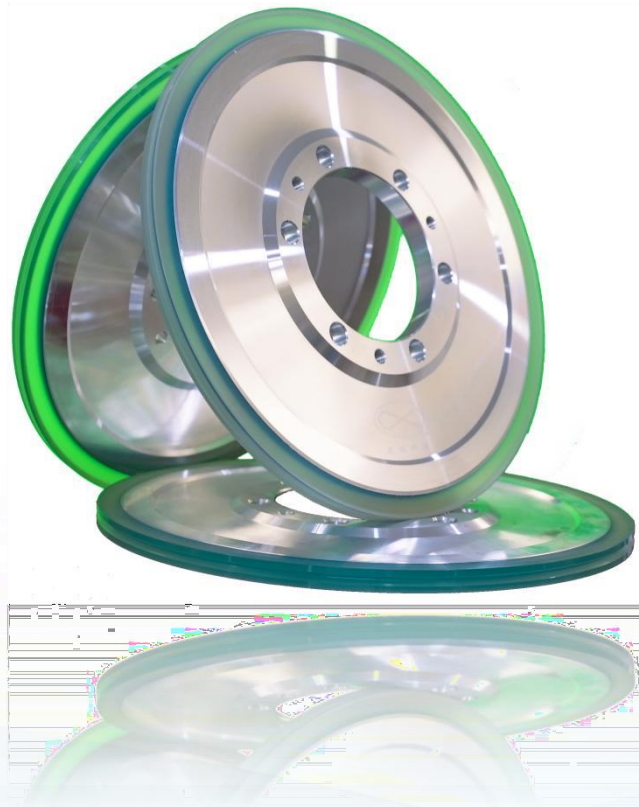
Long life

High efficiency

Length spec.
1820、2670、2960、
4100 (mm)

Wire diameter spec.
0.38、0.42 (mm)





Pulley

Single/Double Groove Drive Wheel

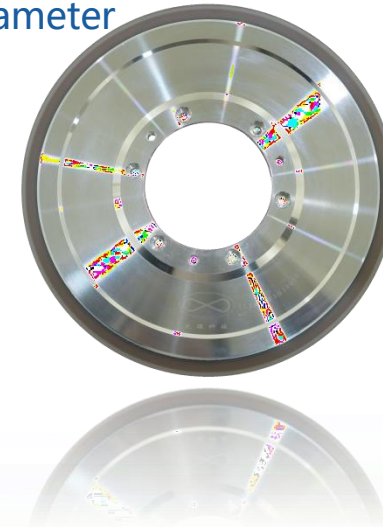
Product introduction

구동 휠은 기본 바디와 고무층 두 부분으로 구성되어 높은 경도와 높은 내마모성이라는 우수한 특성을 최대한 발휘할 수 있도록 합니다.

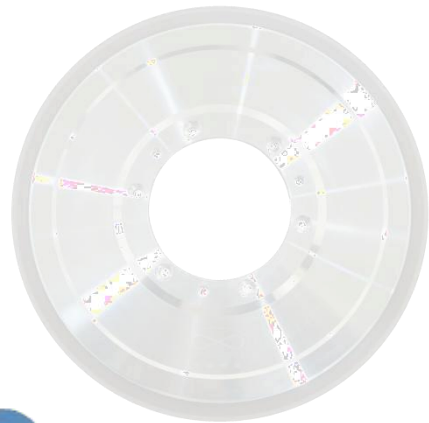
Long life

customizable

Groove Nov.	Model	Inside diameter(mm)	Outside diameter
Double Groove	HKM370/7B-03-02-01	D80	D230
	TL01-01B	D80	D230
	TL05-01B	D80	D230
	TL05-02B	D100	D300
Single Groove	TL05-03B	D82	D220
	TL05-04	D64	D130
	TL05-05	D65	D180
	TL05-06	D35	D350
	TL05-07	D80	D230
	TL05-07B	D80	D230
	TL05-07E2	D80	D230



Pulley advantages



Long life
Up to 3 months



High stability



Customizable



**Acid and wear
resistant**

04

기술지원

Technical support



Pre-sale

-  Product information
-  Customer demand docking
-  Technical agreement exchange
-  Communicate plan details

On sale

-  Provide the solution
-  Signing the contract
-  Docking installation conditions
-  Production progress feedback
-  Secondary allocation

After-sales

-  Installation, commissioning and maintenance
-  Technical transformation and other technical services
-  Technical consulting and training
-  Product iteration and upgrade

Technical team

-  Multiple after-sales teams around the world
-  Nine major domestic service outlets
-  Brazil team
-  India office etc.



05

고객
CUSTOMERS



Customers



感谢聆听

THANK YOU

전화 : +82-70-7807-6453
홈페이지 : www.hansgrowing.com