



## Circular raw materials für die Feuerfest- und Keramikindustrie

A glowing green particle trail forms a circular path against a dark green background. At the top of the circle, a bright light source emits a starburst effect. The trail is composed of many small, bright green particles that create a sense of motion and energy. The overall aesthetic is futuristic and scientific.

■ The key force in closing the cycle

# Inhalt

Über MIRECO .....	4
Rohstoffe für die Feuerfest- und Keramikindustrie .....	5
CERO WASTE-Konzept .....	6
Übersicht Rohstoffe .....	8
Basische Rohstoffe .....	10
Nichtbasische Rohstoffe .....	14
Kundennutzen .....	19

MIRECO  
MIRECO

## Über MIRECO

MIRECO ist die gemeinsame Marke von RHI Magnesita und der Horn & Co. Group. Mit unserem geballten Fachwissen, unserer Führungsrolle am Markt und unserer über 100-jährigen Geschichte im Bereich Feuerfest haben wir uns ein Ziel gesetzt: Die Industrien in Europa zu dekarbonisieren. Wie? Mit Recycling und intelligenten CERO WASTE-Konzepten für die Feuerfestindustrie.

Wir sind Europas führende Plattform für alle Player in der Feuerfestindustrie, die aktiv Umweltschutz durch Recycling betreiben. Gemeinsam entwickeln wir Lösungen, die hohe Qualität und Leistung bieten sowie gleichzeitig CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen. Schließen Sie sich unserer Mission an, die Kreislaufwirtschaft in der europäischen Feuerfestindustrie zu stärken, und tragen Sie so zur nachhaltigen Renaissance der Branche bei.

**MIRECO**  
**MIRECO**

■ The key force in closing the cycle

■ The key force in closing the cycle

### Unser Claim

Das Recycling ist heute wichtiger denn je. Alle Industriezweige tragen die Verantwortung für einen sparsamen Umgang mit Rohstoffen. Seit 1956 ist es unsere Aufgabe, den Lebenszyklus von Rohstoffen zu verbessern. Für uns ist Recycling ein Teil unserer DNA.

Dank unserer langjährigen Erfahrung, unserer hervorragend ausgebildeten Mitarbeiter und unserer Leidenschaft für das, was wir tun, sind wir der führende Spezialist für Recyclinglösungen für feuerfeste Materialien. Um eine zirkuläre Lieferkette zu erreichen, ist es notwendig, Produkte aus Sekundärrohstoffen zu verwenden.

Wir bieten unseren Kunden die gesamte Palette an Dienstleistungen und Produkten, die für einen geschlossenen Rohstoffkreislauf notwendig sind. Alle Recyclingkonzepte sind individuell auf unsere Kunden zugeschnitten und basieren auf unserem innovativen CERO WASTE-Konzept.

# Rohstoffe für die Feuerfest- und Keramikindustrie

Ein modernes Rohstoffbeschaffungsmanagement in der Feuerfest- und Keramikindustrie hat die Aufgabe, eine strategische und nachhaltige Versorgungskette zu gestalten, die Versorgungssicherheit bietet.

Um diese Anforderungen heute erfüllen zu können, muss ergänzend zu den Quellen an Primärrohstoffen ein Teil der Versorgungsbedarfe mit Sekundärrohstoffen gedeckt werden. Ausschlaggebend für die gute Performance eines Rohstoffs im Produkt ist die an den Anwendungsprozess ideal angepasste Qualität.

Sie erhalten bei uns Rohstoffe, die nach unserem CERO (Continuous Economic Recycling Optimization) WASTE-Konzept nach qualitativ höchsten Standards der Feuerfestaufbereitung gewonnen wurden.

Dadurch erhalten Sie einen hochwertigen Sekundärrohstoff mit Abfallende-Status und definierten Rohstoffeigenschaften. Individuelle Wünsche bezüglich der technischen Spezifikation oder des Kornaufbaus können fallweise bei der Herstellung berücksichtigt werden.

Gerne ist unser Vertriebsteam, das über einen breitgefächerten Erfahrungsschatz verfügt, Ihnen bei der Auswahl des Rohstoffs, der zu Ihren Anforderungen passt, behilflich.



## CERO WASTE-Konzept

Mit dem CERO WASTE-Konzept versetzen wir Industrieunternehmen in die Lage, das Prinzip der geschlossenen Kreislaufwirtschaft zu einem zentralen unternehmerischen Erfolgsfaktor zu machen.

Ihr genutzter Stein wird zu dem was er ist: nämlich zu einer wertvollen Ressource und nachhaltigen Basis für eine neue Art der Rohstoffbeschaffung. Mit dem intelligenten Umgang der wertvollen ressource Feuerfestmaterial schaffen wir eine Versorgungssicherheit und drosseln gleichzeitig die Treibhausgase.

Zusätzlich schafft unser CERO WASTE-Konzept auch alle Voraussetzungen zur Erfüllung der Europäischen Abfallrahmenrichtlinie und gewährleistet Prozess- und Rechtssicherheit in puncto Analytik, Transport, Dokumentation und Entsorgung von Abfällen.





 Stahlindustrie
  Feuerfestindustrie
  Keramikindustrie
  Zementindustrie
  Gießereien
  Glasindustrie



### ENTFALLSTELLEN- MANAGEMENT

Materialstromerfassung /  
-optimierung  
Projektierung von Ausbrüchen  
Analytik



### MATERIAL-SORTIERUNG

Sortenreine Trennung  
Qualitätssicherung  
Logistik



### WIEDERVERWERTUNG

Wertschöpfung  
Aufbereitung  
Anwendung



### ENTSORGUNG

Deponieklassenbestimmung  
Transport  
Dokumentation



QR-Code scannen und mehr erfahren.



# Übersicht Rohstoffe

---



## Basische Rohstoffe

Produkt	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	C	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Mag-Carbon R 94A1	94,0 %	1,0 %	1,0 %	1,5 %	1,0 %	10,0 %	-
Mag-Carbon R 93A1,5	93,0 %	1,5 %	1,0 %	1,5 %	0,7 %	10,0 %	-
Mag-Carbon R 92A3	92,0 %	3,0 %	1,3 %	2,0 %	1,0 %	10,0 %	-
Mag-Carbon R 92A4,5 AOX	92,0 %	4,0 %	0,9 %	1,6 %	0,6 %	8,5 %	-
Magnesia R 90	90,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	2,5 %	-	-
Magnesia R 86F7	87,0 %	1,5 %	2,5 %	3,0 %	5,5 %	-	-
Magnesia R 95	95,0 %	0,6 %	1,0 %	1,5 %	0,8 %	-	-
Magnesia-Chrom R 59Cr18	59,0 %	6,0 %	3,0 %	2,0 %	12,0 %	-	18,0 %
Dolomit R	55,0 %	1,0 %	2,0 %	35,0 %	2,0 %	-	-
Magnesia-Forsterit R 68	68,0 %	2,0 %	15,0 %	2,5 %	9,0 %	-	2,0 %

## Nichtbasische Rohstoffe

Produkt	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	C	TiO <sub>2</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	SiC
Alumina 95	1,8 %	95,0 %	0,5 %	1,5 %	0,2 %	-	-	-	-	-
Bauxit R	1,0 %	79,0 %	14,0 %	0,5 %	1,5 %	-	2,5 %	-	-	-
Andalusit R 59	0,5 %	60,0 %	35,0 %	0,3 %	3,0 %	-	0,5 %	-	-	-
Schamotte R 40	-	42,0 %	50,0 %	-	1,7 %	-	1,8 %	-	-	-
Andalusit R 61	0,6 %	61,0 %	35,0 %	0,3 %	1,3 %	-	0,6 %	-	-	-
Alu-Carbon R 82Z6	1,7 %	82,0 %	7,5 %	0,6 %	0,4 %	5,0 %	-	5,5 %	-	-
Alu-Carbon R 77	1,8 %	77,0 %	17,0 %	0,5 %	1,0 %	10,0 %	-	-	-	4,0 %
AMC R	10,5 %	83,5 %	2,0 %	-	1,0 %	8,0 %	1,5 %	-	-	-
ASC R 68	1,0 %	68,0 %	12,0 %	3,0 %	1,0 %	2,0 %	1,5 %	-	-	10,0 %
AZS R Z35 RG	-	48,0 %	14,0 %	-	0,2 %	-	-	35,0 %	-	-
Kohlenstoff R	-	-	-	-	-	85,0 %	-	-	-	-
AZS R Z30N4	0,3 %	50,0 %	14,0 %	-	-	-	-	30,0 %	4,0 %	-



# Basische Rohstoffe

---

## Mag-Carbon R 94A1

### Rohstoffbasis

Magnesia-Kohlenstoff

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	C
94,0 %	1,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	10,0 %

## Mag-Carbon R 93A1,5

### Rohstoffbasis

Magnesia-Kohlenstoff

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	C
93,0 %	1,5 %	0,7 %	1,5 %	1,0 %	10,0 %

## Mag-Carbon R 92A3

### Rohstoffbasis

Magnesia-Kohlenstoff

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	C
92,0 %	2,0 %	1,0 %	3,0 %	1,3 %	10,0 %

## Mag-Carbon R 92A4,5 AOX

### Rohstoffbasis

Magnesia-Kohlenstoff

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	C
92,0 %	1,6 %	0,6 %	4,0 %	0,9 %	8,5 %

## Magnesia R 90

### Rohstoffbasis

Magnesia

### Herkunft

Stahl-/Glas-/Zementindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>
90,0 %	2,0 %	2,5 %	1,5 %	3,0 %

## Magnesia R 86F7

### Rohstoffbasis

Sortierte Magnesia-Steine

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff, metallurgischer Zuschlagstoff



MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>
87,0 %	3,0 %	5,5 %	1,5 %	2,5 %

## Magnesia R 95

### Rohstoffbasis

Magnesia

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



MgO	CaO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
95,0 %	1,5 %	0,6 %	1,0 %	0,8 %

## Magnesia-Chrom R 59Cr18

### Rohstoffbasis

Regenerat aus Magnesia-Chrom-Steinen



### Herkunft

Stahl-, Zement-, NE-Metallindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff

MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
59,0 %	2,0 %	12,0 %	6,0 %	3,0 %	18,0 %

## Dolomit R

### Rohstoffbasis

Sortierte, gebrannte Dolomit-Steine



### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff

MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>
55,0 %	35,0 %	2,0 %	1,0 %	2,0 %

## Magnesia-Forsterit R 68

### Rohstoffbasis

Magnesia- und Forsterit-Steine



### Herkunft

Wärmeöfen

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff

MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O
68,0 %	2,5 %	9,0 %	2,0 %	15,0 %	2,0 %	0,5 %



## Nichtbasische Rohstoffe

---

# Alumina R 95

## Rohstoffbasis

Alumina

## Herkunft

Stahlindustrie

## Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	CaO	$Fe_2O_3$	MgO
95,0 %	0,5 %	1,5 %	0,2 %	1,8 %

# Bauxit R

## Rohstoffbasis

Sortierte und aufbereitete Bauxitsteine

## Herkunft

Stahlindustrie

## Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	CaO	$Fe_2O_3$	$TiO_2$	MgO	$Na_2O+K_2O$
79,0 %	14,0 %	0,5 %	1,5 %	2,5 %	1,0 %	0,4 %

## Andalusit R 59

### Rohstoffbasis

Andalusit

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	CaO	$Fe_2O_3$	$TiO_2$	MgO	$Na_2O+K_2O$
60,0 %	35,0 %	0,3 %	3,0 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %

## Schamotte R 40

### Rohstoffbasis

Sortierte Schamotte-Steine

### Herkunft

Sonstige

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	$Fe_2O_3$	$TiO_2$	$Na_2O+K_2O$
42,0 %	50,0 %	1,7 %	1,8 %	1,2 %

## Andalusit R 61

### Rohstoffbasis

Sortierte Andalusit-Steine

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	CaO	$Fe_2O_3$	$TiO_2$	MgO	$Na_2O+K_2O$
61,0 %	35,0 %	0,3 %	1,3 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %



## Alu-Carbon R 82Z6

### Rohstoffbasis

Feuerfestes Regenerat aus zirkonhaltigen Schieberplatten

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff, Sekundärmetallurgie



$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	CaO	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	MgO	C	$\text{ZrO}_2$
82,0 %	7,5 %	0,6 %	0,4 %	1,7 %	5,0 %	5,5 %

## Alu-Carbon R 77

### Rohstoffbasis

Sortierte Alu-Carbon-Steine

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	CaO	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	MgO	SiC	C
77,0 %	17,0 %	0,5 %	1,0 %	1,8 %	4,0 %	10,0 %

## AMC R

### Rohstoffbasis

Alumina-Magnesia-Kohlenstoff

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{TiO}_2$	MgO	C
83,5 %	2,0 %	1,0 %	1,5 %	10,5 %	8,0 %

## ASC R 68

### Rohstoffbasis

SiC-haltige Hochtonerdebetone

### Herkunft

Stahlindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff, Sekundärmetallurgie



$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	CaO	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{TiO}_2$	MgO	SiC	C
68,0 %	12,0 %	3,0 %	1,0 %	1,5 %	1,0 %	10,0 %	2,0 %

## AZS R Z35 RG

### Rohstoffbasis

Alumina-Zirkon Steine

### Herkunft

Glasindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	$Fe_2O_3$	$ZrO_2$	$Na_2O+K_2O$
48,0 %	14,0 %	0,2 %	35,0 %	2,0 %

## Kohlenstoff R

### Rohstoffbasis

Kohlenstoff-Steine

### Herkunft

Sonstige

### Anwendungsbeispiele

Aufkohlungsmittel, Stichlochmassen



### Kohlenstoffgehalt

85,0 %

## AZS R Z30N4

### Rohstoffbasis

Alumina-Zirkon

### Herkunft

Glasindustrie

### Anwendungsbeispiele

Feuerfester Rohstoff



$Al_2O_3$	$SiO_2$	$ZrO_2$	MgO	$Na_2O$
50,0 %	14,0 %	30,0 %	0,3 %	4,0 %

# Kundennutzen



**Versorgungssicherheit**  
vertikale Integration mit  
regenerativen Rohstoffen



**Prozessorientierte  
Produktauswahl**



**Garantierte Qualität**  
mit aufwendiger QS



**Stimmiges Preis-Leistungs-Verhältnis**  
exakt zur Anwendung  
passende Produkte



**Maßgeschneiderte Lösungen**  
nicht nur Produkte: Konzepte / Innovation



**Performance / Prozesssicherheit**



**KUNDE**



**Kompetente und erfahrene  
Ansprechpartner**  
Außendienst / Technische Beratung / Entwicklung  
in einem Vorgesetzten vereint



**Synergienutzen**  
mit einem auf die Stahlindustrie  
ausgerichteten Leistungsspektrum und jahrelanger  
Prozesskenntnis



**Schnelle Reaktions- / Lieferzeiten**  
Erreichbarkeit Innendienst,  
persönliche Ansprechpartner,  
kurze Wege zur Produktion

