

Halsic-N – Nitrid-gebundenes SiC

Halsic-N – Nitride-bonded SiC

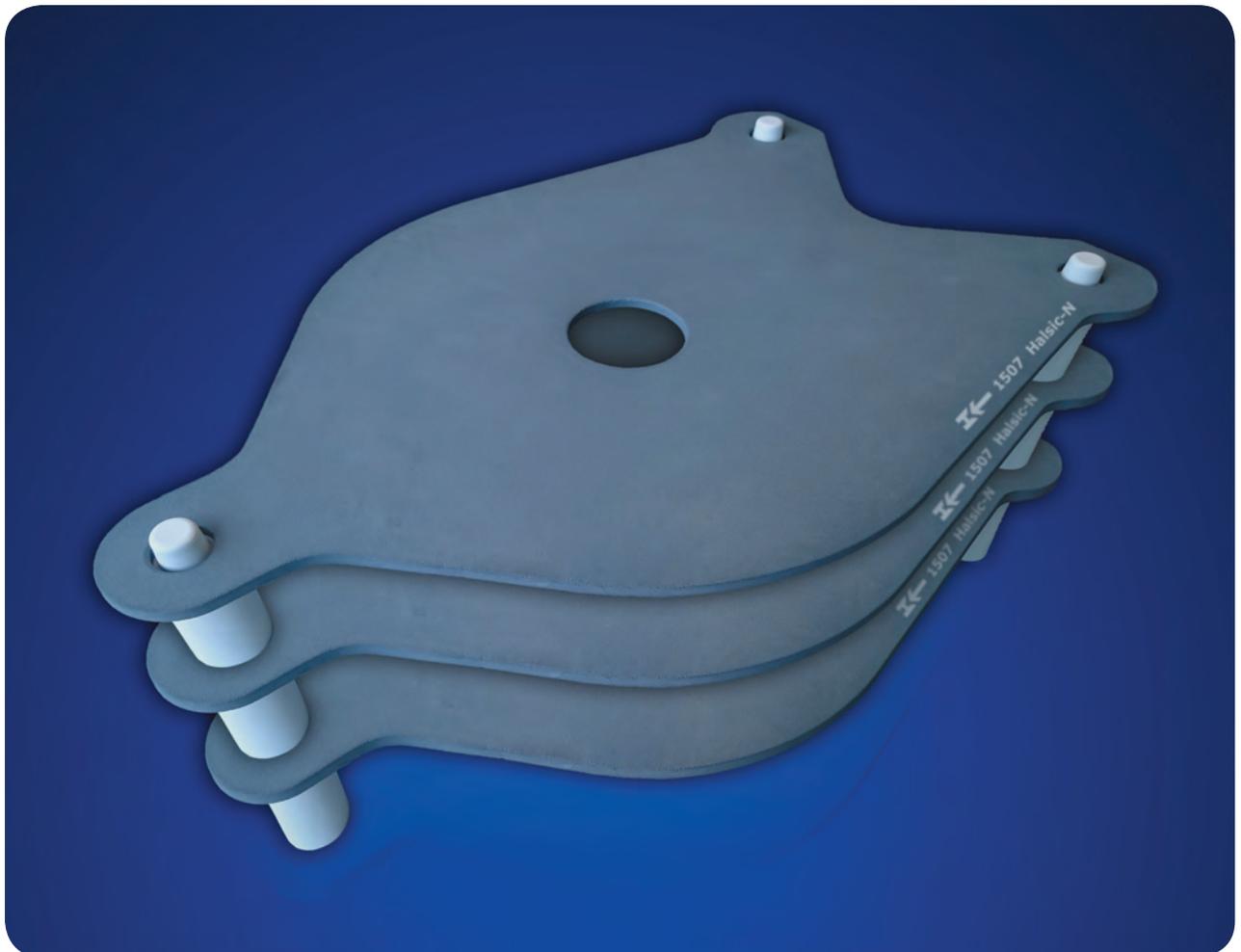
Brennhilfsmittel / Kiln Furniture

Halsic-N ist ein keramischer Werkstoff, der aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung aus zwei der härtesten Werkstoffen besteht, Siliziumkarbid (SiC) und Siliziumnitrid (Si_3N_4). Die Zusammensetzung und die gezielte Einstellung des Gefüges resultieren in der hohen Festigkeit, der exzellenten Feuerfestigkeit und der besonderen Oxidationsbeständigkeit. Diese Eigenschaften gewährleisten den Einsatz von Halsic-N als Brennhilfsmittel in vielen industriellen Ofenanwendungen bei Temperaturen bis zu 1.500°C . Die Oberfläche der Brennhilfsmittel kann auf Kundenwunsch mit speziellen Engoben beschichtet werden.

Halsic-N-Produkte werden von Morgan Advanced Materials Haldenwanger in einer Vielzahl von Ausführungen gefertigt, z. B. in Form von Tellerständern, Balken, Stützen oder je nach Kundenwunsch in anderer Gestalt.

Halsic-N is a material characterized by its chemical nature consisting of some of the hardest materials, silicon carbide (SiC) and silicon nitride (Si_3N_4). The composition and the smartly designed microstructure of this material result in high strength, excellent refractoriness, and excellent oxidation resistance. These properties enable this material to be used as kiln furniture in a variety of industrial firing applications in the temperature range of up to $1,500^\circ\text{C}$. The surface may be coated with a specially developed coating for firing of porcelain or technical ceramics.

Halsic-N products are manufactured by Morgan Advanced Materials Haldenwanger in a full range of typical designs such as setter plates, beams, supports, or made to custom.



Typischer Brennhilfsmittelaufbau (Tellerständer) für den Einsatz in Porzellan-Schnellbrandöfen. Verschiedene Größen und Ausführungen sind je nach Kundenwunsch möglich.

Typical kiln furniture (setter plates) as used in porcelain fast firing kilns. Different sizes are available. Customized upon request.

Thermoelementschutzrohre für den Einsatz in Leichtmetallschmelzen

Thermo-couple protection tubes for use in light metal melts

Thermoelementschutzrohre aus Halsic-N sind für den Einsatz in Leichtmetallschmelzen wie Aluminium und Magnesium oder auch in Buntmetallschmelzen bestens geeignet, da die Oberfläche des Materials schmelzabweisend ist. Dies begründet die hohe Lebensdauererwartung in dieser Anwendung.

Thermo-couple protection tubes made from Halsic-N can be used in non-ferrous metal melts such as aluminum and magnesium due its metal repelling surface characteristics. This behavior results in a high life expectancy.



Verschiedene Größen und Ausführungen sind je nach Kundenwunsch möglich.

Different sizes are available. Customised upon request.

Physikalische Eigenschaften / Physical Properties	Einheit / unit	Werte / values
Rohdichte / Bulk density	g/cm ³	2,8
Biegefestigkeit / Flexural strength 20°C	MPa	160
Elastizitätsmodul / Young's modulus	GPa	250
Wärmeausdehnung / Thermal expansion 20-1000°C	10 ⁻⁶ K ⁻¹	4,2
Wärmeleitfähigkeit / Thermal conductivity 200°C	W/mK	100
Wärmeleitfähigkeit / Thermal conductivity 1000°C	W/mK	20
Anwendungsgrenze für tragende Teile Max. approx. temperature for load-bearing elements	°C	1450*
Temperaturwechselbeständigkeit / Thermal shock properties		gut / good

* Abhängig von den Einsatzbedingungen; Halsic-N bildet bei Einsatz in oxidierender Atmosphäre und über 1.200°C eine glasige Schutzschicht.
Depending on the actual operation conditions; Halsic-N forms a self-protecting glassy layer when used in oxidizing atmospheres above 1,200°C.

Hauptbestandteile / Major Components	Einheit / unit	Werte / values
SiC	%	70
Si ₃ N ₄	%	25
Oxide / Oxides	%	5

Die in den Tabellen genannten Eigenschaften unserer Erzeugnisse gelten nur für Prüfkörper und dienen als Anhaltspunkte. Die Übertragung dieser Werte auf andere Formen und Abmessungen ist nur bedingt zulässig. Die Werte können nicht garantiert werden und sind Richtwerte.

Please note that all values quoted are based on test specimens and may vary according to component design. These values are not guaranteed in any way and should only be treated as indicative values. They should be used for guidance only and for no other purpose.