

Halfoam Alumina™ – Hochtemperatur-Isolationswerkstoff *Halfoam Alumina™ – High Temperature Insulation Material*

Halfoam Alumina™ wurde von Morgan Advanced Materials Haldenwanger als Isolationswerkstoff speziell für Hochtemperaturanwendungen entwickelt. Bei Einsatztemperaturen bis 1700 °C verfügt das Material neben sehr guten Isolationseigenschaften über eine hohe Temperaturstandfestigkeit. Chemische Reaktionen und Wechselwirkungen im Prozessraum sind durch den hohen Reinheitsgrad des Werkstoffs auf ein Minimum reduziert und nicht zu erwarten. Wegen der vergleichsweise hohen Festigkeit sind hohe Standzeiten bei mechanischer Beanspruchung realisierbar. Die Schaumkeramik lässt sich trotz ihrer hervorragenden Abrasionsbeständigkeit sehr gut bearbeiten. Individuelle Anpassungen der Geometrie sind damit einfach zu realisieren.

Halfoam Alumina™ ist ein faserfreier Werkstoff. Stäube, die durch die Bearbeitung anfallen, sind unproblematisch. Ein Befall des Brennguts ist ausgeschlossen. Dies macht Halfoam Alumina™ zu einem universell und sehr flexibel einsetzbaren Hochtemperatur-Isolationswerkstoff.

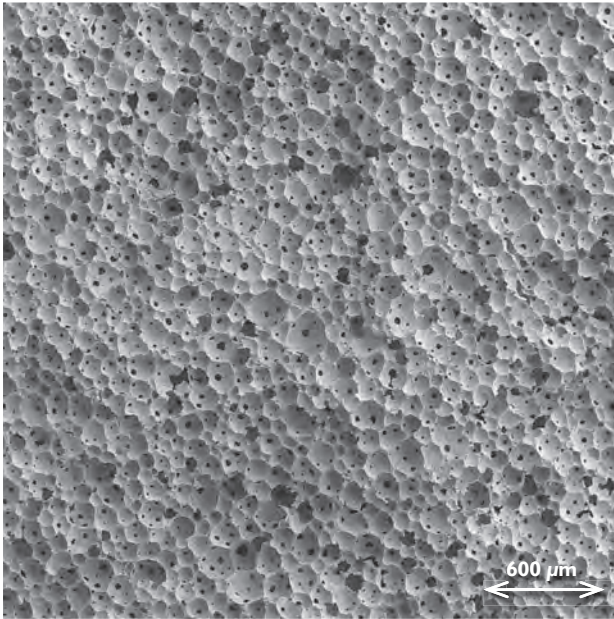
Halfoam Alumina™ was specially developed by Morgan Advanced Materials Haldenwanger for high temperature applications. At temperatures of up to 1700 °C the material not only has excellent insulating properties but also an elevated service life. Chemical reactions or interactions during the process are not likely or are reduced to a minimum due to the material's high purity. Owing to the material's high strength compared with other low density insulation materials a long service life even in the case of mechanical loads is ensured. Despite its excellent abrasion resistance, the ceramic foam can be machined easily to realise custom shaped bodies if required.

Halfoam Alumina™ is fibre free, dust due to machining is not critical. Contamination of the fired articles by fibres is eliminated. To summarise, Halfoam Alumina™ is a universal and very versatile high temperature insulation material with a broad range of potential applications.

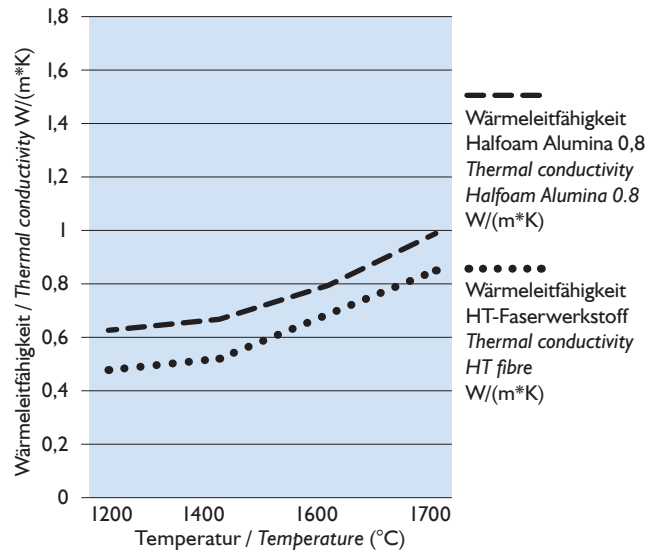


Konturgefräste Bauteile aus Halfoam Alumina™

Machined components made of Halfoam Alumina™



Mikrostruktur Halfoam Alumina™
Microstructure of Halfoam Alumina™



Wärmeleitfähigkeit Halfoam Alumina™
im Vergleich zu Hochtemperatur-Faserisolation
Thermal conductivity of Halfoam Alumina™
in comparison with high temperature insulation fibre

Physikalische Eigenschaften / Physical Properties	Einheit / unit	Werte / values
Klassifikationstemperatur / Classification temperature	°C	1700
Einsatztemperatur / Service temperature	°C	1650
Max. Einsatztemperatur / Max. short term temperature	°C	1700
Rohdichte / Bulk density	g/cm ³	0,4
Sinterdichte / Sintered density	g/cm ³	0,8
Porosität / Porosity	%	77
KDF – Kaltdruckfestigkeit / CCS – Cold crushing strength	MPa	19
KBF – 3-Punkt Kaltbiegefestigkeit / MOR – 3-point cold bending strength	MPa	3,2
WLF – Wärmeleitfähigkeit nach Laser-Flash-Technik (LFA) Thermal conductivity (LFA method)	W/mK	0,67 @ 1000°C
	W/mK	0,64 @ 1200°C
	W/mK	0,97 @ 1700°C
Spezifische Wärmekapazität (1000°C) / Specific heat capacity at 1000°C	kJ/kgK	1,9 @ 1000°C
Lineare Nachschwindung nach 24 h (1700°C) Permanent linear shrinkage 24 hrs (1700°C)	%	-2,0 @ 1700°C

Hauptbestandteile / Major Components	Einheit / unit	Werte / values
Al ₂ O ₃	Gew. %	98,5
SiO ₂	Gew. %	≤ 0,01
Andere / others	Gew. %	1,5

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 cannot be guaranteed and can only be transferred to other forms and dimensions to a limited extent. They should be used for guidance only.