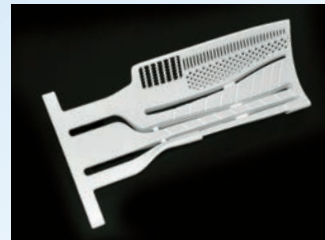


Ceramic Core for Precision Casting

NORITAKE's ceramic cores for precision casting offer excellent stability at high temperatures. Used for manufacturing high-precision moving blades and stationary ones for gas turbines and jet engines, these ceramic cores contribute greatly to engine efficiency. They also allow assembling by jointing in manufacturing complex-shaped objects like cores for pump impellers.

ノリタケの精密鑄造用中子は、高温下で安定して使用できるセラミック製のコアです。ガスタービンやジェットエンジンの動翼・静翼の製造プロセスでも使われ、エンジンの高効率化に威力を発揮します。ポンプインペラーのように複雑な形状のものを作る時には、いくつかのコアを接合することもできます。



Features 特長

- Variety of Size and Shape** あらゆる形状の製品に対応
 We have various molding methods and materials, and we can support any sizes and shapes of the products.
 多彩な成形方法・材料を保有し、大型部品・肉薄部品等、あらゆる寸法・形状の製品に対応します。
- Accuracy and Appearance** 鑄造品の高品質化に貢献
 Our products contribute to quality improvement of castings due to excellent dimensional accuracy and visual appearance.
 優れた寸法精度、および外観により鑄造品の高品質化に貢献します。
- Superior Leachability** 優れた溶解性
 Steady rate of pores allows superior leachability.
 成分と気孔率の調整により、優れた溶解性を持っています。

Ceramic Core Size Available

Minimum thickness 最小肉厚	t=0.30mm
Maximum thickness 最大肉厚	t=150mm
Maximum length 最大長	L=1000mm

Ceramic Core Manufacturing Processes セラミックコア製造概要



Material model 品番	N200	°C MONARC			N600	N700	
		N400	N450	N500			
Major composition 主成分	SiO ₂ -ZrSiO ₄	SiO ₂ -ZrSiO ₄	SiO ₂ -ZrSiO ₄ -Al ₂ O ₃	SiO ₂ -Al ₂ O ₃	SiO ₂ -Al ₂ O ₃	SiO ₂ -ZrSiO ₄	
Molding method 成形方法	Pouring method 鑄込成形	Medium-pressure injection molding 中圧射出成形		High-pressure injection molding 高圧射出成形			
Trace impurities 微量不純物	Fe	<300 ppm	< 80 ppm	< 80 ppm	< 30 ppm	< 200 ppm	< 300 ppm
	Pb	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm
	Bi	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
	Ag	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
Characteristic values 物性値	Porosity 気孔率	30%	34%	33%	34%	35%	34%
	Thermal expansion rate at 1000°C 熱膨張率	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.10%	0.25%
Bending strength 抗折強度	at Room Temperature	7MPa	6MPa	9MPa	10MPa	7MPa	8MPa
	at 1,000°C	24MPa	20MPa	25MPa	24MPa	20MPa	22MPa
Size サイズ	Maximum length 最大長	~L1000mm	~L500mm		~L300mm	~L250mm	
	Minimum thickness 最小肉厚	0.80mm	0.50mm		0.50mm	0.30mm	
Cast type 鑄造用途	CC/DS/SC	CC	CC/DS/SC		CC	CC/DS/SC	

▶ Selection is made from among the above materials on the basis of molten metal temperature, casting materials, and shape (size) of cast product at customer's request. お引き合い内容の、注湯温度・鑄造材料・鑄造品形状(大きさ)より、上記材料を選択いたします。

Contact us

NORITAKE CO., LIMITED

Ceramics Division Sales Dept.

300 Higashiyama, Miyoshi-cho, Miyoshi, Aichi 470-0293 Japan

Phone: +81-561-34-2940 Fax: +81-561-34-1053

https://www.noritake.co.jp E-mail: newcera@noritake.com

ノリタケ株式会社

セラミックス事業部 営業部

〒470-0293 愛知県みよし市三好町東山300番地

Phone: 0561-34-2940 Fax: 0561-34-1053

https://www.noritake.co.jp E-mail: newcera@noritake.com



JQA-2835

Ceramic Core for Precision Casting

Core Material Characteristics 中子材料特性表

Material model 品番		N200	°C MONARC			N600	N700
			N400	N450	N500		
Major composition 主成分		SiO ₂ -ZrSiO ₄	SiO ₂ -ZrSiO ₄	SiO ₂ -ZrSiO ₄ -Al ₂ O ₃	SiO ₂ -Al ₂ O ₃	SiO ₂ -Al ₂ O ₃	SiO ₂ -ZrSiO ₄
Molding method 成形方法		Pouring method 鑄込成形	Medium-pressure injection molding 中圧射出成形			High-pressure injection molding 高圧射出成形	
Shrinkage rate(Sample:Total length 120mm) 収縮率(テストピース全長120mm)		0.2%	1.0%	1.0%	1.0%	0.9%	1.6%
Trace impurities 微量不純物	Fe	<300 ppm	< 80 ppm	< 80 ppm	< 30 ppm	< 200 ppm	< 300 ppm
	Pb	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm	< 25 ppm
	Bi	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
	Ag	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
Characteristic values 物性値	Porosity 気孔率	30%	34%	33%	34%	35%	34%
	Thermal expansion rate at 1000°C 熱膨張率	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.10%	0.25%
Bending strength 抗折強度	at Room Temperature	7MPa	6MPa	9MPa	10MPa	7MPa	8MPa
	at 1,000°C	24MPa	20MPa	25MPa	24MPa	20MPa	22MPa
Size サイズ	Maximum length 最大長	~L1000mm	~L500mm			~L300mm	~L250mm
	Minimum thickness 最小肉厚	0.80mm	0.50mm			0.50mm	0.30mm
Cast type 鑄造用途		CC/DS/SC	CC	CC/DS/SC		CC	CC/DS/SC
Core properties コア特性	Reactivity resistance 耐反応	★	★★★★	★★★★	★★★★ ⁺	★★★	★★★
	Smoothness of the product surface 製品表面の平滑性	★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
	High temperature creeping 高温クリープ特性	★★★★	★	★★★★	★★★	★	★★★
Costs 費用	Manufacturing cost 製造コスト	★	★★★★			★★★	
	Mass productivity 量産性	★	★★★★			★★★	
Jig costs 治具費	Die costs 金型費	★★★★	★★★★			★	
	Die life 金型寿命	★★★★	★★★★			★	

▶ Selection is made from among the above materials on the basis of molten metal temperature, casting materials, and shape (size) of cast product at customer's request.
お引き合い内容の、注湯温度・鑄造材料・鑄造品形状(大きさ)より、上記材料を選択いたします。

Contact us

NORITAKE CO., LIMITED

Ceramics Division Sales Dept.

300 Higashiyama, Miyoshi-cho, Miyoshi, Aichi 470-0293 Japan

Phone: +81-561-34-2940 Fax: +81-561-34-1053

https://www.noritake.co.jp E-mail: newcera@noritake.com

ノリタケ株式会社

セラミックス事業部 営業部

〒470-0293 愛知県みよし市三好町東山300番地

Phone: 0561-34-2940 Fax: 0561-34-1053

https://www.noritake.co.jp E-mail: newcera@noritake.com



JQA-2835