

Wolfram-Legierungen im Strahlenschutz
Tungsten alloys for radiation shieldings



Densram® Legierungen auf Wolfram-Basis

1 Werkstoff, 4 Vorteile

Hoher Dichtegrad

Reduktion von Gewicht und Volumen bei der Strahlungsabschirmung.

Hervorragende Zerspanbarkeit

Der Zusatz von Nickel/Eisen oder Nickel/Kupfer sorgt für einfache Bearbeitung unter Einhaltung strengster Toleranzwerte.

Schonend für Umwelt und Umgebung

Densram wird produziert, maschinell bearbeitet und gelagert ohne jegliche nötigen Schutzmassnahmen.

Mechanische Beständigkeit

Durch die hohe Zugfestigkeit und Bruchdehnung können Abschirmungen oder Kollimatoren als strukturelle Elemente eingebaut werden.



Casram behält den kompletten Produktionsablauf unter einem Dach: Von der Pulvermetallurgie bis zur Endkontrolle der bearbeiteten Teile nach Kundenzeichnung werden sämtliche Produktionsschritte in unserem ISO 9001 zertifizierten Unternehmen durchgeführt. Dies vereinfacht Ihren Beschaffungsweg und erspart Ihnen Zeit.

Densram® Tungsten based Alloys

1 Material, 4 Advantages

High density

Reduction of weight and volume of your radiation shieldings.

Excellent machinability

Achievement of any shape or tolerance, thanks to the NiFe or NiCu binder.

Environment and User friendly

Densram can be produced, machined, handled and used without special precaution to protect the environment.

Mechanical resistance

Densram offers high tensile strength and ductility values, and can be used as structural parts, to simplify designs and reduce costs.



Casram is a fully integrated company: from the beginning of the powder metallurgy workshop down to the final dimension inspection after machining according to your drawings, every manufacturing step is located in one single ISO 9001 certified facility. This simplifies logistics, reduces paperwork and frees up your time.

Anwendungsbeispiele Applications

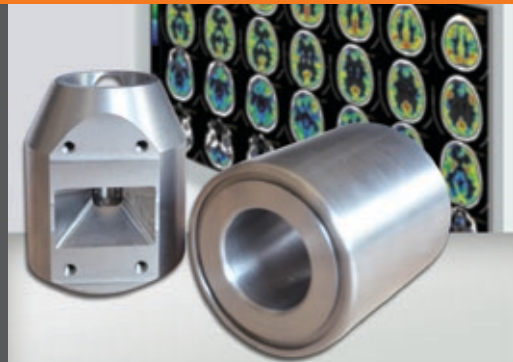
Transport-Behälter
Transportation Containers



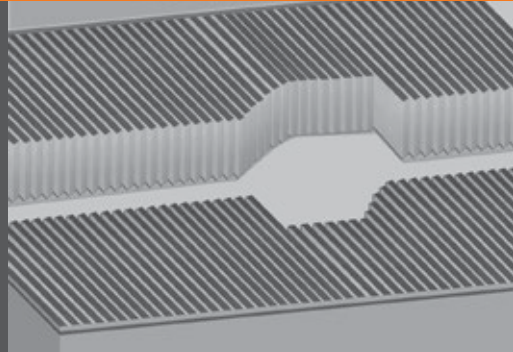
Spritzen-Abschirmungen
Syringe Shieldings



Kollimatoren
Collimators



Multileaf-Kollimatoren
Multileaf-Collimators



Verschiedene Komponenten zur Abschirmung
Various Shielding components



Material	Magnetische Eigenschaften Magnetic Behaviour	Chemische Zusammensetzung Chemical composition	UTS MPa	AMS-T-21014 ASTM B 777-07	Dichte Density (g/cm ³) ± 0,2
DENSRAM® F1	Leicht magnetisch Slightly magnetic	W 90%, Rest NiFe	760 - 1000	Class 1	17
DENSRAM® F2	Leicht magnetisch Slightly magnetic	W 93%, Rest NiFe	760 - 950	Class 2	17,6
DENSRAM® F3	Leicht magnetisch Slightly magnetic	W 95%, Rest NiFe	730 - 900	Class 3	18
DENSRAM® F4	Leicht magnetisch Slightly magnetic	W 97%, Rest NiFe	700 - 850	Class 4	18,5
DENSRAM® C1	Nicht magnetisch Non magnetic	W 90%, Rest NiCu	600 - 800	Class 1	17
DENSRAM® C2	Nicht magnetisch Non magnetic	W 93%, Rest NiCu	600 - 770	Class 2	17,6
DENSRAM® C3	Nicht magnetisch Non magnetic	W 95%, Rest NiCu	600 - 750	Class 3	18

DENSRAM® Produkte sind Schwermetall-Legierungen auf Wolframbasis (Wolframanteil 90-97%), lieferbar mit Binderzusätzen aus Nickel-Eisen und Nickel-Kupfer, abhängig vom Bedarf an nicht magnetischem Material oder besonderen mechanischen Eigenschaften. CASRAM bietet für jeden Anwendungsbereich die geeignete Lösung. Sollten Sie eigene spezifische Zusammensetzungen oder Materialeigenschaften benötigen, steht Ihnen unsere eigene R&D Abteilung jederzeit gerne zur Verfügung, um gemeinsam auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen zu definieren.

ZERTIFIZIERUNGEN ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

DENSRAM® products are tungsten based heavy metal alloys with a tungsten content of 90-97%. They are available either with a nickel-copper or nickel-iron binder, depending on whether you need a non magnetic material or an increased mechanical resistance. Our customers will therefore always find the best compromise depending on their application. Should a specific chemical composition or characteristic be needed, our integrated R&D is available at any time to define the requirements in a partnership state of mind and develop customized solutions.

CERTIFIED BY ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001



Casram SA
Via Cantonale 31
CH - 6805 Mezzovico
Switzerland
Tel. +41 91 611 21 10
Fax +41 91 606 14 82
info@casram.com
www.casram.com