


CALDERYS Austria GmbH  
IZ Nö-Süd, Straße 16, Objekt 69  
A-2355 Wiener Neudorf

UID-Nr.: ATU14589603  
Bankverbindung:  
Bank Austria Creditanstalt  
BLZ 12000, Kto.  
0966-31288/00  
IBAN: AT421100009663128800

## TELEFAX MESSAGE

DATE: Sunday, June 19, 2011/ MP  
TO: Titan Usje, Skopje, Makedonija  
TRANSMITTAL NO.:  
ATTN.: Mr. Ane AnceV  
FROM: PAUNOV Miroslav  
NUMBER OF PAGES (including cover sheet): 1  
REFERENCE: Vatrostalni materijali   
OUR NO.:

Poštovani,

### Horse shoe:

| <b>MATERIAL</b>          | <b>Polje, ank.</b> | <b>Debljina</b> | <b>Temp.</b> |
|--------------------------|--------------------|-----------------|--------------|
| -CALDE CAST NB 82 QD     |                    |                 |              |
| -Plisulate 13MC 096-19   |                    | 19mm            |              |
| -Liveni ankeri WFL .4879 | 16/m2              |                 |              |

### Bull nose:

| <b>MATERIAL</b>                     | <b>Polje, ank.</b> | <b>Debljina</b> | <b>Temp.</b> |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------|
| -CALDE CAST ML 55 S5                |                    | 200mm           | 1250C/165C   |
| -CALDE GUN MW STRONG LITE (izo.)    |                    | 30mm            |              |
| -CALDE CAST XL 106 C/G (izo.)       |                    | 60mm            |              |
| -Plisulate 13MC 096-19              |                    | 19mm            |              |
| -Ankeri, celicni, liveni, keramicki |                    |                 |              |

### Nizi stepeni ciklona - svod:

| <b>MATERIAL</b>                         | <b>Polje, ank.</b> | <b>Debljina</b> | <b>Temp.</b> |
|---|--------------------|-----------------|--------------|
| -CALDE GUN F 40 A (gunning)             | 750X750            | 170mm           | 880C/131C    |
| -CALDE CAST LW MIX 124 C/G (izolacioni) |                    | 110mm           |              |
| -Plisulate ceramic fibre 12/128-13      |                    | 13mm            |              |
| -Celicni ankeri HFL 215 .4837           |                    | 12/m2           |              |

Bull nose alternativa: CALDE CAST NA 48 QD, brzосуšeći beton.  
Svod ciklona: CALDE CAST 50 A, beton otporan na alkalije.

Prijateljski pozdrav,  
Miroslav PAUNOV, DI

Zastupnik CALDERYS AUSTRIA

Tel/Fax: +381 23 561668  
Mob.: +381 655 561668

## TECHNICAL DATA

# CALDE™ CAST NB 82 QD

|  |   |
|--|---|
| PRODUCT TYPE                               | : Alumina - Silica product                    |
|  | : No cement castable                          |
| Maximum recommended temperature            | : 1650°C                                      |
| Main component                             | : Bauxite                                     |
| Type of bond                               | : Mineral reaction                            |
| Appearance                                 | : Dry, for addition of water                  |
| Packaging                                  | : Sacks                                       |
| Shelf life                                 | : 4 months                                    |
| Installation method                        | : Vibrating                                   |
| Maximum grain size                         | : 6 mm  |
| Material required                          | : 2.80 T/m <sup>3</sup>                       |
| Drinking water required for mixing on site | : 6.0 / 7.0 litres per 100 kg of dry material |
| Guidelines                                 | : Installation Nr 6-QD                        |

| PRODUCT PROPERTIES   | STANDARD   | AVERAGE VALUES | UNITS             |
|--|------------|----------------|-------------------|
| <b>CHEMICAL ANALYSIS</b>                                     |            |                |                   |
| -  |            |                |                   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                               | EN 1402-3  | 82.0           | %                 |
| SiO <sub>2</sub>   | EN 1402-3  | 13.5           | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                               | EN 1402-3  | 1.0            | %                 |
| CaO  | EN 1402-3  | 0.2            | %                 |
| <b>PHYSICAL PROPERTIES</b>                                   |            |                |                   |
| <u>Measured on samples prepared according to</u>             | EN 1402-5  |                | -                 |
| <u>Bulk density</u>  |            |                |                   |
| after drying at 110 °C                                       | EN 1402-6  | 2.81           | g/cm <sup>3</sup> |
| after firing at 800 °C                                       | EN 1402-6  | 2.82           | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>Cold crushing strength</u>                                |            |                |                   |
| after drying at 110 °C                                       | EN 1402-6  | 100            | MPa               |
| after firing at 800 °C                                       | EN 1402-6  | 106            | MPa               |
| after firing at 1200 °C                                      | EN 1402-6  | 160            | MPa               |
| after firing at 1400 °C                                      | EN 1402-6  | 140            | MPa               |
| <u>Permanent linear change</u>                               |            |                |                   |
| after firing at 800 °C                                       | EN 1402-6  | -0.17          | %                 |
| after firing at 1200 °C                                      | EN 1402-6  | -0.13          | %                 |
| after firing at 1400 °C                                      | EN 1402-6  | +0.17          | %                 |
| <u>Thermal conductivity</u>                                  |            |                |                   |
| at a mean temperature of 800 °C                              | EN 993-15  | 2.53           | W/mK              |
| at a mean temperature of 1000 °C                             | EN 993-15  | 2.42           | W/mK              |
| at a mean temperature of 1200 °C                             | EN 993-15  | 2.35           | W/mK              |
| <u>Abrasion resistance after firing at 800°C</u>             | ASTM C 704 | < 6.2          | cm <sup>3</sup>   |
| <u>Reversible thermal expansion after firing [20-1000°C]</u> | -          | 0.76           | %                 |

Commercial Code : MAU70016

Version : 5

Date : 04.05.2010 (D/M/Y)

The data are current production averages. They cannot be used as limits for a specification.

# TECHNISCHE DATEN

## CALDE™ CAST ML 55 S5

|  |   |
|--|---|
| PRODUKTTYP                             | : Produkt auf Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -Basis |
| PRE-Klasse und -Gruppe                 | : Dichter low-cement Feuerbeton                                       |
| VDEh-Kennziffer                        | : Klasse I - Gruppe 150   |
| Empfohlene maximale Betriebstemperatur | : 0 0 1 8 46 05 25 50   |
| Hauptrohstoffkomponente                | : 1550°C  |
| Bindungsart                            | : Tonerdereiche Rohstoffe   |
| Anlieferungsform                       | : hydraulisch   |
| Verpackung                             | : trocken   |
| Lagerung                               | : Säcke   |
| Verarbeitung                           | : 6 Monate bei guten Lagerbedingungen                                 |
| maximale Korngröße                     | : Vibrieren   |
| Materialbedarf                         | : 10 mm   |
| Anmachwasserbedarf                     | : 2.51 T/m <sup>3</sup>   |
| Richtlinien                            | : 5.2 / 5.6 Liter pro 100 kg Trockenmischung                          |
|  | : in Abhängigk.v.d.erforderlichen Konsistenz                          |
|  | : Verarbeitung Nr 6   |

| PRODUKTEIGENSCHAFTEN                                    | NORM      | DURCHSCHN.<br>WERTE | MASSEINH.         |
|---|-----------|---------------------|-------------------|
| <b>CHEMISCHE HAUPTKOMPONENTEN</b>                       |           |                     |                   |
| Am kalzinierten Produkt                                 |           |                     |                   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 55.0                | %                 |
| SiO <sub>2</sub>  | EN 1402-3 | 35.0                | %                 |
| SiC   | EN 1402-3 | 5.0                 | %                 |
| CaO   | EN 1402-3 | 1.4                 | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 0.9                 | %                 |
| <b>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</b>                      |           |                     |                   |
| Gemessen an Proben gemäß                                | EN 1402-5 | -                   | -                 |
| <u>Raumgewicht</u>                                      |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 2.51                | g/cm <sup>3</sup> |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 2.48                | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>offene Porosität</u>                                 |           |                     |                   |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 14                  | %                 |
| <u>Kaltdruckfestigkeit</u>                              |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 95                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 130                 | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1200 °C                              | EN 1402-6 | 140                 | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1550 °C                              | EN 1402-6 | 110                 | MPa               |
| <u>bleibende Längenänderung</u>                         |           |                     |                   |
| nach Aufheizen bei 800 °C                               | EN 1402-6 | -0.2                | %                 |
| nach Aufheizen bei 1200 °C                              | EN 1402-6 | -0.4                | %                 |
| nach Aufheizen bei 1550 °C                              | EN 1402-6 | +0.3                | %                 |
| <u>Wärmeleitfähigkeit</u>                               |           |                     |                   |
| bei einer mittleren Temperatur von 800 °C               | EN.993-15 | 1.68                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1000 °C              | EN.993-15 | 1.72                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1200 °C              | EN.993-15 | 1.76                | W/mK              |
| <u>Reversible Längenänderung nach Brand auf 1000 °C</u> | -         | 0.6                 | %                 |

Commercial Code : MAL50076

Version : 3

Datum : 15.01.2009 (D/M/Y)

Bei den angegebenen Daten handelt es sich um Mittelwerte aus der laufenden Produktion. Sie stellen keine Zusicherung von Grenzwerten dar.

# **CALDE™ GUN MW STRONG LITE**

|  |   |
|--|---|
| PRODUKTTYP                             | : Produkt auf Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -Basis |
| PRE-Klasse und -Gruppe                 | : Feuerleichtbeton  |
| VDEh-Kennziffer                        | : Klasse II - Gruppe 125  |
| Empfohlene maximale Betriebstemperatur | : 1 0 1 4 85 40 17 25   |
| Hauptrohstoffkomponente                | : 1320°C  |
| Bindungsart                            | : Leichtschamotte   |
| Anlieferungsform                       | : hydraulisch   |
| Verpackung                             | : trocken   |
| Lagerung                               | : Säcke   |
| Verarbeitung                           | : 1 Jahr bei guten Lager- bedingungen                                 |
| maximale Korngröße                     | : Spritzen  |
| Materialbedarf                         | : 4 mm  |
| Anmachwasserbedarf                     | : 1.68 T/m <sup>3</sup> (mit Rückprallverlust)                        |
| Richtlinien                            | : an der Mischdüse  |
|  | : Verarbeitung Nr 9   |

| PRODUKTEIGENSCHAFTEN                                    | NORM      | DURCHSCHN.<br>WERTE | MASSEINH.         |
|---|-----------|---------------------|-------------------|
| <b>CHEMISCHE HAUPTKOMPONENTEN</b>                       |           |                     |                   |
| Am kalzinierten Produkt                                 |           |                     |                   |
| SiO <sub>2</sub>  | EN 1402-3 | 41.0                | %                 |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 39.0                | %                 |
| CaO   | EN 1402-3 | 12.0                | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 5.5                 | %                 |
| <b>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</b>                      |           |                     |                   |
| Gemessen an Proben hergestellt durch Spritzen           | CALD 010  |                     | -                 |
| <u>Raumgewicht</u>                                      |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 1.52                | g/cm <sup>3</sup> |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 1.40                | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>Kaltdruckfestigkeit</u>                              |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 20                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 13                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1000 °C                              | EN 1402-6 | 9                   | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1200 °C                              | EN 1402-6 | 9                   | MPa               |
| <u>bleibende Längenänderung</u>                         |           |                     |                   |
| nach Aufheizen bei 800 °C                               | EN 1402-6 | -0.25               | %                 |
| nach Aufheizen bei 1000 °C                              | EN 1402-6 | -0.35               | %                 |
| nach Aufheizen bei 1200 °C                              | EN 1402-6 | -0.70               | %                 |
| <u>Wärmeleitfähigkeit</u>                               |           |                     |                   |
| bei einer mittleren Temperatur von 500 °C               | EN.993-15 | 0.45                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 800 °C               | EN.993-15 | 0.48                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1000 °C              | EN.993-15 | 0.51                | W/mK              |
| <u>Reversible Längenänderung nach Brand auf 1000 °C</u> | -         | 0.6                 | %                 |

Commercial Code : MAI30070

Version : 2

Datum : 30.06.2008 (D/M/Y)

Bei den angegebenen Daten handelt es sich um Mittelwerte aus der laufenden Produktion. Sie stellen keine Zusicherung von Grenzwerten dar.

# **CALDE™ CAST XL 106 C/G**

|  |   |
|--|---|
| PRODUKTTYP                             | : Produkt auf Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -Basis |
|  | : Feuerleichtbeton  |
| PRE-Klasse und -Gruppe                 | : Klasse II - Gruppe 100 L  |
| VDEh-Kennziffer                        | : 2 0 1 3 86 20 05 00   |
| Empfohlene maximale Betriebstemperatur | : 1060°C  |
| Hauptrohstoffkomponente                | : Vermikulit  |
| Bindungsart                            | : hydraulisch   |
| Anlieferungsform                       | : trocken   |
| Verpackung                             | : Säcke   |
| Lagerung                               | : 1 Jahr bei guten Lager- bedingungen                                 |
| Verarbeitung                           | : Stochern , minimale Vibration , Spritzen                            |
| maximale Korngröße                     | : 3 mm  |
| Materialbedarf                         | :   |
| durch Gießen                           | : 0.51 T/m <sup>3</sup>   |
| durch Spritzen                         | : 0.73 T/m <sup>3</sup> (mit Rückprallverlust)                        |
| benötigte Mischwassermenge             | :   |
| durch Gießen                           | : 96.0 / 116.0 Liter pro 100 kg Trockenmischung                       |
|  | : in Abhängigk.v.d.erforderlichen Konsistenz                          |
| durch Spritzen                         | : an der Mischdüse  |
| Richtlinien                            | : Verarbeitung Nr 9   |

| PRODUKTEIGENSCHAFTEN                                    | NORM      | DURCHSCHN.<br>WERTE |           | MASSEINH.         |
|---|-----------|---------------------|-----------|-------------------|
|   |           | Gegossen            | Gespritzt |                   |
| <b><u>CHEMISCHE HAUPTKOMPONENTEN</u></b>                |           |                     |           |                   |
| Am kalzinierten Produkt                                 |           |                     |           |                   |
| SiO <sub>2</sub>  | EN 1402-3 | 41.0                |           | %                 |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 22.0                |           | %                 |
| CaO   | EN 1402-3 | 17.5                |           | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 9.0                 |           | %                 |
| <b><u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b>               |           |                     |           |                   |
| <u>Gemessen an Proben gemäß</u>                         | -         | EN1402              | CALD010   | -                 |
| <u>Raumgewicht</u>                                      |           |                     |           |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 0.56                | 0.66      | g/cm <sup>3</sup> |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 0.50                | 0.60      | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>Kaltdruckfestigkeit</u>                              |           |                     |           |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 1.0                 | 1.5       | MPa               |
| nach Aufheizen auf 500 °C                               | EN 1402-6 | 0.9                 | 1.2       | MPa               |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 0.9                 | 1.2       | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1000 °C                              | EN 1402-6 | 0.8                 | 1.0       | MPa               |
| <u>bleibende Längenänderung</u>                         |           |                     |           |                   |
| nach Aufheizen bei 500 °C                               | EN 1402-6 | -0.6                | -0.6      | %                 |
| nach Aufheizen bei 800 °C                               | EN 1402-6 | -0.7                | -0.7      | %                 |
| nach Aufheizen bei 1000 °C                              | EN 1402-6 | -2.0                | -2.1      | %                 |
| <u>Wärmeleitfähigkeit</u>                               |           |                     |           |                   |
| bei einer mittleren Temperatur von 500 °C               | EN.993-15 | 0.14                | 0.16      | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 800 °C               | EN.993-15 | 0.16                | 0.19      | W/mK              |
| <u>Reversible Längenänderung nach Brand auf 1000 °C</u> | -         | 0.55                | 0.55      | %                 |

Commercial Code : MAI20086

Version : 6

Datum : 30.06.2008 (D/M/Y)

Bei den angegebenen Daten handelt es sich um Mittelwerte aus der laufenden Produktion. Sie stellen keine Zusicherung von Grenzwerten dar.

# TECHNISCHE DATEN

## CALDE™ GUN F 40 A

|  |   |
|--|---|
| PRODUKTTYP                             | : Produkt auf Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -Basis |
| PRE-Klasse und -Gruppe                 | : Dichter Feuerbeton  |
| VDEh-Kennziffer                        | : Klasse II - Gruppe 140  |
| Empfohlene maximale Betriebstemperatur | : 0 0 1 4 13 40 22 40   |
| Hauptrohstoffkomponente                | : 1450°C  |
| Bindungsart                            | : Schamotte   |
| Anlieferungsform                       | : hydraulisch   |
| Verpackung                             | : trocken   |
| Lagerung                               | : Säcke oder Big-Bags   |
| Verarbeitung                           | : 1 Jahr bei guten Lager- bedingungen                                 |
| maximale Korngröße                     | : Spritzen  |
| Materialbedarf                         | : 6 mm  |
| Anmachwasserbedarf                     | : 2.28 T/m <sup>3</sup> (mit Rückprallverlust)                        |
| Bemerkung                              | : . an der Mischdüse  |
| Richtlinien                            | : Alkalirestant   |
|  | : Verarbeitung Nr 23  |

| PRODUKTEIGENSCHAFTEN                                    | NORM      | DURCHSCHN.<br>WERTE | MASSEINH.         |
|---|-----------|---------------------|-------------------|
| <b><u>CHEMISCHE HAUPTKOMPONENTEN</u></b>                |           |                     |                   |
| Am kalzinierten Produkt                                 |           |                     |                   |
| SiO <sub>2</sub>  | EN 1402-3 | 53.5                | %                 |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 42.0                | %                 |
| CaO   | EN 1402-3 | 2.2                 | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 0.8                 | %                 |
| <b><u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b>               |           |                     |                   |
| <u>Gemessen an Proben hergestellt durch Spritzen</u>    | CALD 010  |                     | -                 |
| <u>Raumgewicht</u>                                      |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 2.18                | g/cm <sup>3</sup> |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 2.08                | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>Kaltdruckfestigkeit</u>                              |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 30                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 30                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1200 °C                              | EN 1402-6 | 35                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1400 °C                              | EN 1402-6 | 65                  | MPa               |
| <u>bleibende Längenänderung</u>                         |           |                     |                   |
| nach Aufheizen bei 800 °C                               | EN 1402-6 | -0.15               | %                 |
| nach Aufheizen bei 1200 °C                              | EN 1402-6 | -0.25               | %                 |
| nach Aufheizen bei 1400 °C                              | EN 1402-6 | -0.60               | %                 |
| <u>Wärmeleitfähigkeit</u>                               |           |                     |                   |
| bei einer mittleren Temperatur von 500 °C               | EN.993-15 | 1.25                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 800 °C               | EN.993-15 | 1.28                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1000 °C              | EN.993-15 | 1.30                | W/mK              |
| <u>Reversible Längenänderung nach Brand auf 1000 °C</u> | -         | 0.6                 | %                 |

Commercial Code : MAG40065

Version : 2

Datum : 16.06.2008 (D/M/Y)

Bei den angegebenen Daten handelt es sich um Mittelwerte aus der laufenden Produktion. Sie stellen keine Zusicherung von Grenzwerten dar.

# TECHNISCHE DATEN

## CALDE™ CAST 50 A

|  |   |
|--|---|
| PRODUKTTYP                             | : Produkt auf Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -Basis |
|  | : Dichter low-cement Feuerbeton                                       |
| PRE-Klasse und -Gruppe                 | : Klasse I - Gruppe 140   |
| VDEh-Kennziffer                        | : 0 0 1 8 10 50 24 45   |
| Empfohlene maximale Betriebstemperatur | : 1500°C  |
| Hauptrohstoffkomponente                | : Schamotte   |
| Bindungsart                            | : hydraulisch   |
| Anlieferungsform                       | : trocken   |
| Verpackung                             | : Säcke   |
| Lagerung                               | : 6 Monate bei guten Lagerbedingungen                                 |
| Verarbeitung                           | : Vibrieren   |
| maximale Korngröße                     | : 5 mm  |
| Materialbedarf                         | : 2.40 T/m <sup>3</sup>   |
| Anmachwasserbedarf                     | : 5.6 / 6.4 Liter pro 100 kg Trockenmischung                          |
|  | : in Abhängigk.v.d.erforderlichen Konsistenz                          |
| Richtlinien                            | : Verarbeitung Nr 6   |

| PRODUKTEIGENSCHAFTEN                       | NORM      | DURCHSCHN.<br>WERTE | MASSEINH.         |
|--|-----------|---------------------|-------------------|
| <b><u>CHEMISCHE HAUPTKOMPONENTEN</u></b>   |           |                     |                   |
| Am kalzinierten Produkt                    |           |                     |                   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>             | EN 1402-3 | 52.0                | %                 |
| SiO <sub>2</sub>                           | EN 1402-3 | 44.6                | %                 |
| CaO  | EN 1402-3 | 1.6                 | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>             | EN 1402-3 | 0.8                 | %                 |
| <b><u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b>  |           |                     |                   |
| <u>Gemessen an Proben gemäß</u>            | EN 1402-5 |                     | -                 |
| <u>Raumgewicht</u>                         |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                  | EN 1402-6 | 2.40                | g/cm <sup>3</sup> |
| nach Aufheizen auf 800 °C                  | EN 1402-6 | 2.38                | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>Kaltdruckfestigkeit</u>                 |           |                     |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                  | EN 1402-6 | 75                  | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1000 °C                 | EN 1402-6 | 115                 | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1400 °C                 | EN 1402-6 | 130                 | MPa               |
| <u>bleibende Längenänderung</u>            |           |                     |                   |
| nach Aufheizen bei 1000 °C                 | EN 1402-6 | -0.1                | %                 |
| nach Aufheizen bei 1400 °C                 | EN 1402-6 | -0.2                | %                 |
| <u>Wärmeleitfähigkeit</u>                  |           |                     |                   |
| bei einer mittleren Temperatur von 800 °C  | EN.993-15 | 1.53                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1000 °C | EN.993-15 | 1.53                | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1200 °C | EN.993-15 | 1.64                | W/mK              |

Commercial Code : MAL50074

Version : 4

Datum : 22.12.2008 (D/M/Y)

Bei den angegebenen Daten handelt es sich um Mittelwerte aus der laufenden Produktion. Sie stellen keine Zusicherung von Grenzwerten dar.

# CALDE™ CAST LW MIX 124 C/G

|  |   |
|--|---|
| PRODUKTTYP                             | : Produkt auf Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -Basis |
|  | : Feuerleichtbeton  |
| PRE-Klasse und -Gruppe                 | : Klasse II - Gruppe 105 L  |
| VDEh-Kennziffer                        | : 2 0 1 3 88 20 09 05   |
| Empfohlene maximale Betriebstemperatur | : 1140°C  |
| Hauptrohstoffkomponente                | : Leichtschatotte, Vermikulit   |
| Bindungsart                            | : hydraulisch   |
| Anlieferungsform                       | : trocken   |
| Verpackung                             | : Säcke   |
| Lagerung                               | : 1 Jahr bei guten Lager- bedingungen                                 |
| Verarbeitung                           | : Stochern , minimale Vibration , Spritzen                            |
| maximale Korngröße                     | : 4 mm  |
| Materialbedarf                         | :   |
| durch Gießen                           | : 0.94 T/m <sup>3</sup>   |
| durch Spritzen                         | : 1.24 T/m <sup>3</sup> (mit Rückprallverlust)                        |
| benötigte Mischwassermenge             | :   |
| durch Gießen                           | : 45.0 / 49.0 Liter pro 100 kg Trockenmischung                        |
|  | : in Abhängigk.v.d.erforderlichen Konsistenz                          |
| durch Spritzen                         | : .an der Mischdüse   |
| Richtlinien                            | : Verarbeitung Nr 9   |

| PRODUKTEIGENSCHAFTEN                                    | NORM      | DURCHSCHN.<br>WERTE |          | MASSEINH.         |
|---|-----------|---------------------|----------|-------------------|
|   |           | gießen              | spritzen |                   |
| <b><u>CHEMISCHE HAUPTKOMPONENTEN</u></b>                |           |                     |          |                   |
| Am kalzinierten Produkt                                 |           |                     |          |                   |
| SiO <sub>2</sub>  | EN 1402-3 | 42.0                |          | %                 |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 24.0                |          | %                 |
| CaO   | EN 1402-3 | 15.0                |          | %                 |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | EN 1402-3 | 9.5                 |          | %                 |
| <b><u>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b>               |           |                     |          |                   |
| <u>Gemessen an Proben gemäß</u>                         | -         | EN1402              | CALD010  | -                 |
| <u>Raumgewicht</u>                                      |           |                     |          |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 1.00                | 1.18     | g/cm <sup>3</sup> |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 0.92                | 1.10     | g/cm <sup>3</sup> |
| <u>Kaltdruckfestigkeit</u>                              |           |                     |          |                   |
| nach Trocknung bei 110 °C                               | EN 1402-6 | 3.5                 | 4        | MPa               |
| nach Aufheizen auf 500 °C                               | EN 1402-6 | 3                   | 4        | MPa               |
| nach Aufheizen auf 800 °C                               | EN 1402-6 | 3                   | 3        | MPa               |
| nach Aufheizen auf 1000 °C                              | EN 1402-6 | 2                   | 2.7      | MPa               |
| <u>bleibende Längenänderung</u>                         |           |                     |          |                   |
| nach Aufheizen bei 500 °C                               | EN 1402-6 | -0.25               | -0.35    | %                 |
| nach Aufheizen bei 800 °C                               | EN 1402-6 | -0.25               | -0.40    | %                 |
| nach Aufheizen bei 1000 °C                              | EN 1402-6 | -0.9                | -0.9     | %                 |
| <u>Wärmeleitfähigkeit</u>                               |           |                     |          |                   |
| bei einer mittleren Temperatur von 500 °C               | EN.993-15 | 0.24                | 0.28     | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 800 °C               | EN.993-15 | 0.26                | 0.31     | W/mK              |
| bei einer mittleren Temperatur von 1000 °C              | EN.993-15 | 0.28                | 0.33     | W/mK              |
| <u>Reversible Längenänderung nach Brand auf 1000 °C</u> | -         | 0.55                | 0.55     | %                 |

Commercial Code : MAI20081

Version : 3

Datum : 31.03.2009 (D/M/Y)

Bei den angegebenen Daten handelt es sich um Mittelwerte aus der laufenden Produktion. Sie stellen keine Zusicherung von Grenzwerten dar.