

# MATERIAL PROPERTIES

<b>TABLE FOR COMPARISON OF MECHANICAL PROPERTIES OF MATERIALS</b>  Vergleichstabelle / Vergelijkingstabel		Granite*		Metals				Ceramics	Carbonfibre composites		Mineral casting composites				Other
		Granit Graniet		Metalle Metalen				Keramik Keramiek	CFK Kunststofcomposieten		Mineralguß Epoxygraniet				Übrig Overig
		Impala	African Black Afrika Schwarz / Afrika Zwart	Cast Iron Grauguis / Gietijzer	Aluminium	Steel Staal / Staal	Invar	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (90)	Standard modulus	Ultra high modulus	Type A	Type B	Type C	Type D	Zerodur
Wasseraufnahme / Waterabsorptie <b>Water absorption</b>	[ % ]	0,10 .. 0,40	0,08 .. 0,30		0	0		0	0,5	0,5					
Rohdichte / Dichtheid <b>Specific Gravity</b>	[ 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> ]	2,9	3,1	7,0 .. 7,4	2,7	7,85	8,1	3,6	1,5	1,7	2,4	2,3	2,3	2,5	2,53
Biegefestigkeit / Buigsterkte <b>Flexural Strength</b>	[ N / mm <sup>2</sup> ]	20 .. 26	20 .. 30	290 .. 500	170	400	517	338	500	500	30 .. 40	30 .. 35	35	50	
Elastizitätsmodul / Elasticiteitsmodulus <b>Modulus Of Elasticity</b>	[ 10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> ]	65 .. 85	77	90 .. 140	69	210	148	276	70	180	40 .. 45	35 .. 40	30	35	91
Druckfestigkeit / Druksterkte <b>Compressive Strength</b>	[ N / mm <sup>2</sup> ]	220 .. 280	200 .. 300	700 .. 1000	65..200	300	276	2482	400	400	130 ..150	130 ..150	140	150	
Lin. Längenausdehnungskoeffizient / Lineaire uitzettingscoëfficiënt <b>Coefficient Of Linear Thermal Expansion</b>	[ 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ] (20 – 100 °C)	5 .. 6	4 .. 7	9 .. 11	23	12	1,2	8,1	-0,5 .. 0,5	-1 .. 0	15	16	19,5	10	0,05
Spezifische Wärmekapazität / Soortelijke Warmte <b>Specific Heat</b>	[ J / kg.K ] (20 – 100 °C)	800	800	800	960	450	500	920	1000	1000	730	800	1300	1000	821
Wärmeleitfähigkeit / Thermische warmtegeleidingscoëfficiënt <b>Thermal Conductivity</b>	[ W / m.K ]	3,2	2,9 – 3,5	50	205	50	10,7	16,7	3	25 - 50	2,9	2,8	2,3	4,8	1,64
<b>Poisson's Ratio</b>	[ - ]	0,2 .. 0,3	0,2 .. 0,3	0,2 .. 0,3	0,33	0,27	0,23	0,22			0,3	0,29			0,243

Accelerating  
your  
business

\*Values must be seen as indications. (Small) variations in composition lead to variations in properties of this natural product.