



## Power Core<sup>®</sup> M800-50A

### Elektroband NO / NGO electrical Steel

#### Anwendungsgebiete

##### *Application range*

Die nicht kornorientierte Elektrobandsorte M800-50A der ThyssenKrupp Steel AG ist Ideal geeignet für hocheffiziente und energiesparende Anwendungen in Maschinen mittlerer Größe, Kleinmaschinen, Vorschaltgeräten, Elektrogroßmagneten und magnetische Abschirmungen.

*The non grain oriented electrical steel grade M800-50A of the ThyssenKrupp Steel AG is suitable for highly energy efficient utilisations and economical applications as in medium sized electrical machines, small motors, ballasts, large electromagnets and electromagnetic shielding .*

#### Magnetische Eigenschaften

##### *Magnetic properties*

	Garantiewerte nach DIN EN 10106 <i>Guaranteed values according to DIN EN 10106</i>	Sortentypische Mittelwerte ThyssenKrupp Steel AG <i>Typical mean values ThyssenKrupp Steel AG</i>
<b>Ummagnetisierungsverlust bei 50Hz</b> <i>Core loss at 50Hz</i>		
<b>1,0* T</b>	3,60 W/kg	2,55 W/kg
<b>1,5 T</b>	8,00 W/kg	5,41 W/kg
<b>Magnetische Polarisation bei</b> <i>Magnetic polarization at</i>		
<b>2500 A/m</b>	1,60 T	1,64 T
<b>5000 A/m</b>	1,70 T	1,72 T
<b>10000 A/m</b>	1,78 T	1,83 T

\*Die Größe des Ummagnetisierungsverlustes bei 1,0 T ist ein Anhaltswert und dient zur Information

*\*The core loss value at 1.0 T is a reference value and is for information purposes only*



## Liefermöglichkeiten

### Product range

Die Sorte M800-50A kann in Bandbreiten von 20 mm bis 1250 mm geliefert werden. Die Lieferung erfolgt im schlussgeglühten Zustand nach DIN EN 10106.

Für diese Sorte sind folgende Isolationsarten verfügbar:

*The grade M800-50A is available from 20 mm up to 1250 mm width. The material is fully finished according DIN EN 10106.*

*For this grade the following insulations are available:*

Isolationsarten Insulation types	
IEC 60404-1-1/04	ThyssenKrupp Steel AG
EC - 3	Stabolit 10
EC - 5	Stabolit 20
	Stabolit 30
	Stabolit 60
	Stabolit 40
EC - 6	Stabolit 70
Backlack *	Kombi-Isolierung Combined-Insulation

\* nicht im IEC geführt

\* not conducted in IEC

Genauere Angaben zu den Isolationen entnehmen Sie bitte dem Isolationsdatenblatt oder unserem Produktkatalog.

*Additional information can be found in the insulating data sheets or our product brochure.*



### Mechanische und technologische Eigenschaften

#### *Mechanical and technological properties*

<b>Festigkeit in Walzrichtung</b> <i>Strength in rolling direction</i>	<b>Sortentypische Mittelwerte*</b> <i>Typical mean values*</i>
<b>Streckgrenze Re</b> <i>Yield strength</i>	315 N/mm <sup>2</sup>
<b>Zugfestigkeit Rm</b> <i>Tensile strength</i>	428 N/mm <sup>2</sup>
<b>Bruchdehnung in WR in %</b> <i>Elongation in %</i>	33
<b>Mikrohärte HV5</b> <i>Hardness HV5</i>	138

\* nur zur Information

\*only for your information

### Dickentoleranzen

#### *Thickness tolerances*

<b>Dickentoleranzen</b> <i>Thickness tolerances</i>	
<b>Max. Abweichung von der Nenndicke</b> <i>Max. deviation from nominal thickness</i>	± 6 %
<b>Max. Dickenunterschied parallel zur Walzrichtung auf einer Messlänge von 2 m</b> <i>Max. thickness variation parallel to rolling direction within one sheet or strip with a length of 2 m</i>	4 %
<b>Max. Dickenunterschied senkrecht zur Walzrichtung gemessen mindestens 30 mm vom Rand für Breiten &gt; 150 mm*</b> <i>Max. variation of thickness transverse to rolling direction measured at least 30 mm from the edge with a width &gt; 150 mm*</i>	0,02 mm

\* Für Schmalband (< 150 mm) dürfen bei der Anfrage und Bestellung andere Vereinbarungen getroffen werden

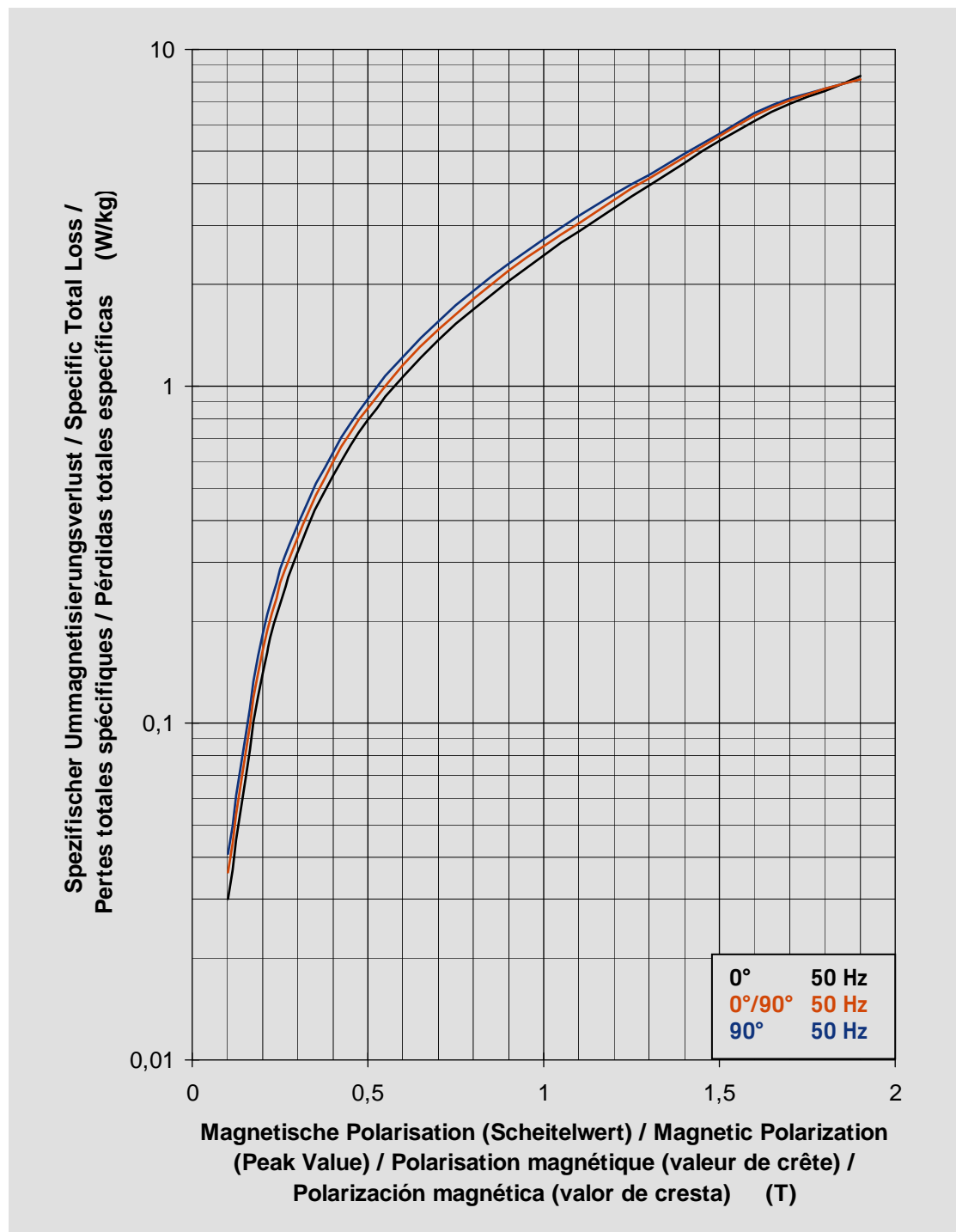
\* For narrow strip (< 150 mm), other agreements may be made at the time of enquiry and order



### PS vs. J

#### Spezifischer Ummagnetisierungsverlust über magnetische Polarisation

#### *Specific core loss vs. magnetic polarisation*

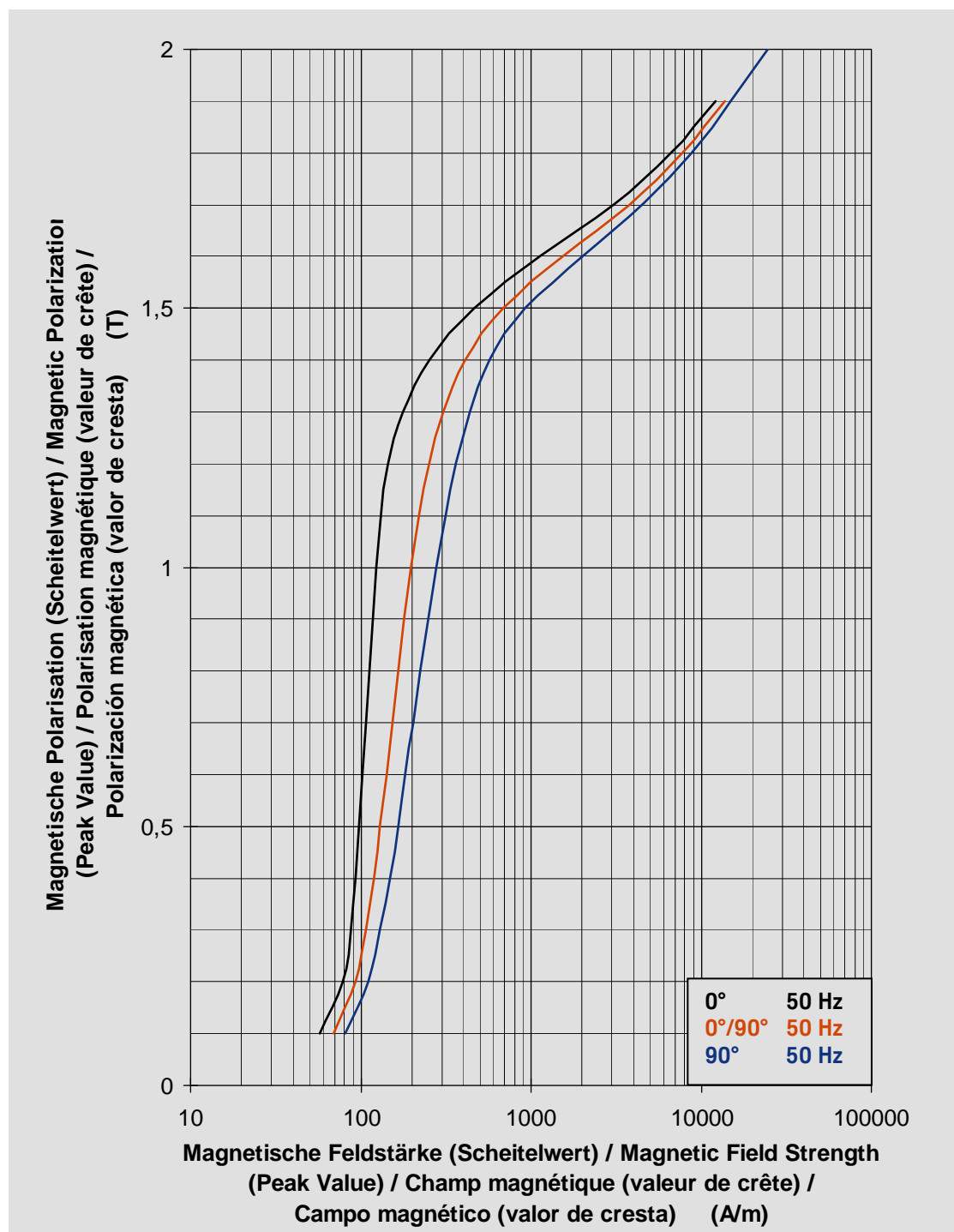




### J vs. H

#### Magnetische Polarisation über magnetische Feldstärke

#### *Magnetic polarisation vs. magnetic field strength*





### Frequenzabhängige Kennwerte bei mittleren Frequenzen

#### Frequency dependent properties at middle frequencies

f = 50Hz								
$J$ T	$H$ A/m			$\mu_a$	$P_s$ W/kg			$S_s$ VA/kg
	0°	90°	0°/90°		0°	90°	0°/90°	
0,5	98	165	130	3058	0,79	0,92	0,86	1,38
0,6	103	183	141	3381	1,07	1,22	1,16	1,79
0,7	108	203	153	3637	1,37	1,56	1,47	2,23
0,8	113	224	166	3835	1,69	1,92	1,82	2,73
0,9	118	249	181	3967	2,05	2,31	2,20	3,30
<b>1,0</b>	<b>124</b>	<b>278</b>	<b>198</b>	<b>4016</b>	<b>2,45</b>	<b>2,73</b>	<b>2,60</b>	<b>3,93</b>
1,1	132	314	221	3967	2,89	3,20	3,06	4,68
1,2	144	362	252	3791	3,39	3,70	3,57	5,59
1,3	177	434	304	3406	3,96	4,26	4,14	6,82
1,4	255	572	409	2726	4,60	4,90	4,79	8,73
<b>1,5</b>	<b>465</b>	<b>921</b>	<b>680</b>	<b>1757</b>	<b>5,33</b>	<b>5,61</b>	<b>5,52</b>	<b>12,99</b>
1,6	1139	2028	1540	828	6,12	6,47	6,37	27,08
1,7	3032	4471	3789	358	6,91	7,15	7,08	70,17
1,8	6612	8858	7752	186	7,50	7,67	7,65	159,81
1,9	12195	15032	13730	111	8,33		8,12	311,07

f = 100Hz					f = 200Hz				
$J$ T	$H$ A/m	$\mu_a$	$P_s$ W/kg	$S_s$ VA/kg	$J$ T	$H$ A/m	$\mu_a$	$P_s$ W/kg	$S_s$ VA/kg
	0°/90°		0°/90°	0°/90°		0°/90°		0°/90°	0°/90°
0,5	135	2942	1,93	2,90	0,5	148	2688	4,63	6,38
0,6	148	3232	2,62	3,79	0,6	164	2906	6,37	8,48
0,7	161	3463	3,38	4,80	0,7	182	3063	8,35	10,87
0,8	175	3632	4,22	5,91	0,8	201	3166	10,59	13,63
0,9	191	3747	5,15	7,17	0,9	223	3219	13,20	16,89
<b>1,0</b>	<b>209</b>	<b>3803</b>	<b>6,19</b>	<b>8,62</b>	<b>1,0</b>	<b>246</b>	<b>3239</b>	<b>16,15</b>	<b>20,65</b>
1,1	230	3808	7,34	10,30	1,1	271	3236	19,41	24,90
1,2	257	3720	8,65	12,32	1,2	298	3211	23,08	29,83
1,3	306	3381	10,11	14,97	1,3	337	3072	27,24	35,78
1,4	410	2718	11,74	18,96	1,4	415	2684	32,42	45,22
<b>1,5</b>	<b>686</b>	<b>1742</b>	<b>13,56</b>	<b>27,52</b>	<b>1,5</b>	<b>695</b>	<b>1717</b>	<b>37,56</b>	<b>62,64</b>
1,6					1,6				
1,7					1,7				
1,8					1,8				
1,9					1,9				



### Frequenzabhängige Kennwerte bei hohen Frequenzen

#### Frequency dependent properties at high frequencies

f = 400Hz					f = 500Hz				
J	H	$\mu_a$	$P_s$	$S_s$	J	H	$\mu_a$	$P_s$	$S_s$
T	A/m		W/kg	VA/kg	T	A/m		W/kg	VA/kg
	0°/90°	0°/90°	0°/90°	0°/90°		0°/90°	0°/90°	0°/90°	0°/90°
0,2	111	1440	2,20	3,72	0,2	113	1410	2,95	4,74
0,3	135	1772	4,82	6,92	0,3	139	1719	6,42	8,89
0,4	156	2040	8,07	10,69	0,4	163	1954	10,80	13,89
0,5	179	2219	12,03	15,22	0,5	190	2096	16,19	20,00
0,6	205	2326	16,77	20,66	0,6	221	2165	22,75	27,47
0,7	235	2374	22,44	27,22	0,7	256	2179	30,77	36,68
0,8	269	2369	29,29	35,26	0,8	296	2148	40,37	47,87
0,9	306	2341	37,08	44,47	0,9	341	2100	51,64	61,09
<b>1,0</b>	<b>346</b>	<b>2302</b>	<b>46,04</b>	<b>55,19</b>	<b>1,0</b>	<b>389</b>	<b>2048</b>	<b>64,44</b>	<b>76,23</b>
1,1	388	2255	56,39	67,73	1,1	440	1989	79,57	94,24
1,2	434	2200	68,10	82,15	1,2	495	1930	96,41	114,69
1,3	484	2140	81,30	98,96	1,3	554	1867	115,93	139,03
1,4	554	2012	96,61	120,38	1,4	621	1795	138,23	168,88
<b>1,5</b>	<b>675</b>	<b>1769</b>	<b>112,71</b>	<b>158,07</b>	<b>1,5</b>	<b>691</b>	<b>1730</b>	<b>161,62</b>	<b>218,40</b>
1,6					1,6				

f = 1000Hz					f = 2000Hz				
J	H	$\mu_a$	$P_s$	$S_s$	J	H	$\mu_a$	$P_s$	$S_s$
T	A/m		W/kg	VA/kg	T	A/m		W/kg	VA/kg
	0°/90°	0°/90°	0°/90°	0°/90°		0°/90°	0°/90°	0°/90°	0°/90°
0,2	133	1197	8,19	11,17	0,2	166	481	23,02	28,12
0,3	166	1435	17,09	21,24	0,3	218	731	47,59	55,35
0,4	205	1555	29,04	34,54	0,4	286	834	82,30	93,93
0,5	251	1583	44,44	51,84	0,5				
0,6	306	1560	63,82	73,80	0,6				
0,7	370	1506	88,59	102,10	0,7				
0,8	443	1439	119,12	137,01	0,8				
0,9	523	1371	155,69	179,25	0,9				
<b>1,0</b>					<b>1,0</b>				
1,1					1,1				
1,2					1,2				
1,3					1,3				
1,4					1,4				
<b>1,5</b>					<b>1,5</b>				
1,6					1,6				



## Erläuterungen zu den Datenblättern

*Comments on Data Sheets / Commentaires pour les fiches techniques /  
Aclaraciones a las hojas de datos*

$f$	=	Frequenz / <i>Frequency</i> / <i>Fréquence</i> / <i>Frecuencia</i>
$J$	=	Magnetische Polarisierung (Scheitelwert) / <i>Magnetic Polarization (Peak Value)</i> / <i>Polarisation magnétique (valeur de crête)</i> / <i>Polarización magnética (valor de cresta)</i>
$H$	=	Magnetische Feldstärke (Scheitelwert) / <i>Magnetic Field Strength (Peak Value)</i> / <i>Champ magnétique (valeur de crête)</i> / <i>Intensidad de campo magnético (valor de cresta)</i>
$P_s$	=	Spezifischer Ummagnetisierungsverlust / <i>Specific Total Loss</i> / <i>Pertes totales spécifiques</i> / <i>Pérdidas totales específicas</i>
$S_s$	=	Spezifische Scheinleistung / <i>Specific Apparent Power</i> / <i>Puissance apparente spécifique</i> / <i>Potencia aparente específica</i>
$T$	=	Anisotropiefaktor / <i>Anisotropy Factor</i> / <i>Facteur d'anisotropie</i> / <i>Factor anisotrópico</i>
$P_h$	=	Hystereseverlust / <i>Hysteresis Loss</i> / <i>Pertes par hystérésis</i> / <i>Pérdidas por histéresis</i>
$P_e$	=	Wirbelstromverlust / <i>Eddy Current Loss</i> / <i>Pertes par courants de Foucault</i> / <i>Pérdidas por corrientes parásitas</i>
$H_c$	=	Koerzitivfeldstärke / <i>Coercive Field Strength</i> / <i>Champ coercitif</i> / <i>Intensidad de campo coercitivo</i>
$B_r$	=	Remanente magnetische Polarisierung / <i>Remanent Magnetic Polarization</i> / <i>Polarisation magnétique rémanente</i> / <i>Polarización magnética remanente</i>
$\mu_a$	=	Amplitudenpermeabilität / <i>Amplitude Permeability</i> / <i>Perméabilité d'amplitude</i> / <i>Permeabilidad de amplitud</i>
0°, 90° 0°/90°	=	Winkel zur Walzrichtung / <i>Angle to Rolling Direction</i> / <i>Angle par rapport au sens du laminage</i> / <i>Ángulo relativo al sentido de laminación</i>





### Ihre Ansprechpartner

#### *Contact*

#### **Christine Stange**

Tel.: +49 (0)203 52-24891

Fax: +49 (0)203 52-25459

E-Mail: [christine.stange@thyssenkrupp.com](mailto:christine.stange@thyssenkrupp.com)

#### **Taner Keser**

Tel.: +49 (0)203 52-25539

Fax: +49 (0)203 52-25459

E-Mail: [taner.keser@thyssenkrupp.com](mailto:taner.keser@thyssenkrupp.com)

### **ThyssenKrupp Steel AG**

Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg

Postal address: 47161 Duisburg, Germany

Phone: +49 (0) 203 52-0, Fax: +49 (0) 203 52-25102

E-Mail: [info.steel@thyssenkrupp.com](mailto:info.steel@thyssenkrupp.com)

[www.thyssenkrupp-steel.com](http://www.thyssenkrupp-steel.com)

#### **Allgemeiner Hinweis:**

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarung.

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der ThyssenKrupp Steel AG.

#### **General note:**

Indications on the condition or use of materials or products shall only be of a descriptive nature. Any warranties with regard to the certain characteristics or a certain purpose of use shall always be subject to special written agreement.

Subject to technical modifications. Any reproduction, even in extracts, shall be subject to the permission of ThyssenKrupp Steel AG.