




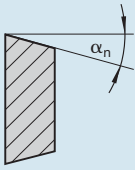
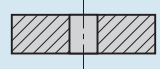

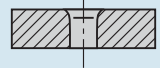
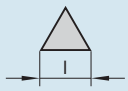

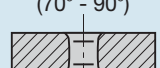
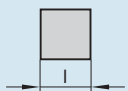

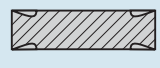



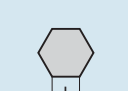

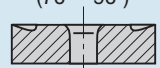
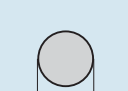





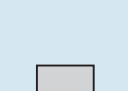


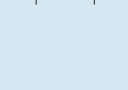

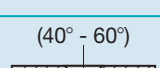
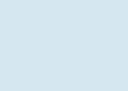

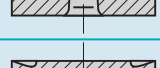
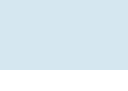

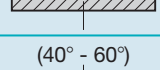





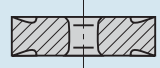

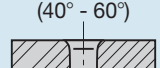

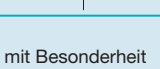
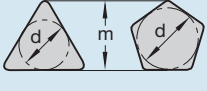
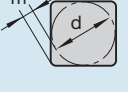
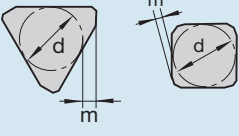
Wendeschneidplatten Indexable Inserts

Hartmetall-Wendeschneidplatten

Carbide indexable inserts

A.428	ISO-Bezeichnungssystem für Fräswendeplatten ISO designation system for indexable inserts for milling
A.431	Schneidstoffsorten Milling grades
A.432	Fräswendeplatten Indexable inserts for milling
A.469	Schneidgeometrien und Beschichtungen Cutting geometries and coatings
A.471	Schnittwertempfehlungen Cutting data recommendations

ISO-Wendeschneidplattenbezeichnung ISO indexable insert design

S Grundform Insert shape	N Freiwinkel Clearance angle	K Toleranzen Tolerances	X Spanformer, Befestigung Chip breaker, clamp type	12 Schneidenlänge Cutting edge length																																																																														
A  85°	 α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>m</th> <th>s</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>± 0,005</td><td>± 0,025</td><td>± 0,025</td></tr> <tr><td>C</td><td>± 0,013</td><td>± 0,025</td><td>± 0,025</td></tr> <tr><td>E</td><td>± 0,025</td><td>± 0,025</td><td>± 0,025</td></tr> <tr><td>F</td><td>± 0,005</td><td>± 0,025</td><td>± 0,013</td></tr> <tr><td>G</td><td>± 0,025</td><td>± 0,13</td><td>± 0,025</td></tr> <tr><td>H</td><td>± 0,013</td><td>± 0,025</td><td>± 0,013</td></tr> <tr><td>J</td><td>± 0,005</td><td>± 0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr> <tr><td>K</td><td>± 0,013</td><td>± 0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr> <tr><td>L</td><td>± 0,025</td><td>± 0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr> <tr><td>M</td><td>siehe see Tab. 5</td><td>± 0,13</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr> <tr><td>N</td><td>siehe see Tab. 5</td><td>± 0,025</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr> <tr><td>U</td><td>siehe see Tab. 5</td><td>± 0,13</td><td>siehe see Tab. 4</td></tr> </tbody> </table>		m	s	d	A	± 0,005	± 0,025	± 0,025	C	± 0,013	± 0,025	± 0,025	E	± 0,025	± 0,025	± 0,025	F	± 0,005	± 0,025	± 0,013	G	± 0,025	± 0,13	± 0,025	H	± 0,013	± 0,025	± 0,013	J	± 0,005	± 0,025	siehe see Tab. 4	K	± 0,013	± 0,025	siehe see Tab. 4	L	± 0,025	± 0,025	siehe see Tab. 4	M	siehe see Tab. 5	± 0,13	siehe see Tab. 4	N	siehe see Tab. 5	± 0,025	siehe see Tab. 4	U	siehe see Tab. 5	± 0,13	siehe see Tab. 4	 A	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>l</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>6,350</td></tr> <tr><td>07</td><td>7,938</td></tr> <tr><td>09</td><td>9,525</td></tr> <tr><td>11</td><td>11,000</td></tr> <tr><td>12</td><td>12,700</td></tr> <tr><td>15</td><td>15,875</td></tr> <tr><td>16</td><td>16,500</td></tr> <tr><td>19</td><td>19,050</td></tr> <tr><td>22</td><td>22,000</td></tr> <tr><td>25</td><td>25,400</td></tr> <tr><td>31</td><td>31,750</td></tr> <tr><td>38</td><td>38,100</td></tr> </tbody> </table>		l	06	6,350	07	7,938	09	9,525	11	11,000	12	12,700	15	15,875	16	16,500	19	19,050	22	22,000	25	25,400	31	31,750	38	38,100
		m	s	d																																																																														
A		± 0,005	± 0,025	± 0,025																																																																														
C		± 0,013	± 0,025	± 0,025																																																																														
E		± 0,025	± 0,025	± 0,025																																																																														
F		± 0,005	± 0,025	± 0,013																																																																														
G		± 0,025	± 0,13	± 0,025																																																																														
H		± 0,013	± 0,025	± 0,013																																																																														
J		± 0,005	± 0,025	siehe see Tab. 4																																																																														
K		± 0,013	± 0,025	siehe see Tab. 4																																																																														
L		± 0,025	± 0,025	siehe see Tab. 4																																																																														
M		siehe see Tab. 5	± 0,13	siehe see Tab. 4																																																																														
N		siehe see Tab. 5	± 0,025	siehe see Tab. 4																																																																														
U		siehe see Tab. 5	± 0,13	siehe see Tab. 4																																																																														
		l																																																																																
06		6,350																																																																																
07		7,938																																																																																
09		9,525																																																																																
11		11,000																																																																																
12	12,700																																																																																	
15	15,875																																																																																	
16	16,500																																																																																	
19	19,050																																																																																	
22	22,000																																																																																	
25	25,400																																																																																	
31	31,750																																																																																	
38	38,100																																																																																	
B  82°	α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 B (70° - 90°)																																							
Tab. 4		J, K, L, M	d	U																																																																														
über		bis																																																																																
over		up to																																																																																
3,9		10,0	± 0,05	± 0,08																																																																														
10,0		15,0	± 0,08	± 0,13																																																																														
15,0		20,0	± 0,10	± 0,18																																																																														
20,0		26,0	± 0,13	± 0,25																																																																														
26,0		32,0	± 0,15	± 0,25																																																																														
C  80°		α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38			 C (70° - 90°)																																					
Tab. 5			M, N	m	U																																																																													
über			bis																																																																															
over			up to																																																																															
3,9			10,0	±0,08	±0,13																																																																													
10,0			15,0	±0,13	±0,20																																																																													
15,0			20,0	±0,15	±0,27																																																																													
20,0			26,0	±0,18	±0,38																																																																													
26,0			32,0	±0,20	±0,38																																																																													
D  55°			α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25				 D																																			
Tab. 4				J, K, L, M	d	U																																																																												
über	bis																																																																																	
over	up to																																																																																	
3,9	10,0			± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0	15,0			± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0	20,0			± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0	26,0			± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0	32,0			± 0,15	± 0,25																																																																													
E  75°	α_n			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38		 E																																					
Tab. 5		M, N		m	U																																																																													
über		bis																																																																																
over		up to																																																																																
3,9		10,0		±0,08	±0,13																																																																													
10,0		15,0		±0,13	±0,20																																																																													
15,0		20,0		±0,15	±0,27																																																																													
20,0		26,0		±0,18	±0,38																																																																													
26,0		32,0		±0,20	±0,38																																																																													
H  120°		α_n		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 H (70° - 90°)																																					
Tab. 4			J, K, L, M	d	U																																																																													
über			bis																																																																															
over			up to																																																																															
3,9			10,0	± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0			15,0	± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0			20,0	± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0			26,0	± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0			32,0	± 0,15	± 0,25																																																																													
K  55°			α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38		 K																																					
Tab. 5				M, N	m	U																																																																												
über	bis																																																																																	
over	up to																																																																																	
3,9	10,0			±0,08	±0,13																																																																													
10,0	15,0			±0,13	±0,20																																																																													
15,0	20,0			±0,15	±0,27																																																																													
20,0	26,0			±0,18	±0,38																																																																													
26,0	32,0			±0,20	±0,38																																																																													
L  90°	α_n			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 L																																					
Tab. 4		J, K, L, M		d	U																																																																													
über		bis																																																																																
over		up to																																																																																
3,9		10,0		± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0		15,0		± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0		20,0		± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0		26,0		± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0		32,0		± 0,15	± 0,25																																																																													
M  86°		α_n		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38		 M																																					
Tab. 5			M, N	m	U																																																																													
über			bis																																																																															
over			up to																																																																															
3,9			10,0	±0,08	±0,13																																																																													
10,0			15,0	±0,13	±0,20																																																																													
15,0			20,0	±0,15	±0,27																																																																													
20,0			26,0	±0,18	±0,38																																																																													
26,0			32,0	±0,20	±0,38																																																																													
O  135°			α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 O																																					
Tab. 4				J, K, L, M	d	U																																																																												
über	bis																																																																																	
over	up to																																																																																	
3,9	10,0			± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0	15,0			± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0	20,0			± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0	26,0			± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0	32,0			± 0,15	± 0,25																																																																													
P  108°	α_n			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38		 P																																					
Tab. 5		M, N		m	U																																																																													
über		bis																																																																																
over		up to																																																																																
3,9		10,0		±0,08	±0,13																																																																													
10,0		15,0		±0,13	±0,20																																																																													
15,0		20,0		±0,15	±0,27																																																																													
20,0		26,0		±0,18	±0,38																																																																													
26,0		32,0		±0,20	±0,38																																																																													
R  -		α_n		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 R																																					
Tab. 4			J, K, L, M	d	U																																																																													
über			bis																																																																															
over			up to																																																																															
3,9			10,0	± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0			15,0	± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0			20,0	± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0			26,0	± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0			32,0	± 0,15	± 0,25																																																																													
S  90°			α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38		 S																																					
Tab. 5				M, N	m	U																																																																												
über	bis																																																																																	
over	up to																																																																																	
3,9	10,0			±0,08	±0,13																																																																													
10,0	15,0			±0,13	±0,20																																																																													
15,0	20,0			±0,15	±0,27																																																																													
20,0	26,0			±0,18	±0,38																																																																													
26,0	32,0			±0,20	±0,38																																																																													
T  60°	α_n			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 T (40° - 60°)																																					
Tab. 4		J, K, L, M		d	U																																																																													
über		bis																																																																																
over		up to																																																																																
3,9		10,0		± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0		15,0		± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0		20,0		± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0		26,0		± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0		32,0		± 0,15	± 0,25																																																																													
V  35°		α_n		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 5</th> <th>M, N</th> <th>m</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>±0,08</td><td>±0,13</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>±0,13</td><td>±0,20</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>±0,15</td><td>±0,27</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>±0,18</td><td>±0,38</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>±0,20</td><td>±0,38</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 5		M, N	m	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	±0,08	±0,13		10,0	15,0	±0,13	±0,20		15,0	20,0	±0,15	±0,27		20,0	26,0	±0,18	±0,38		26,0	32,0	±0,20	±0,38		 V																																					
Tab. 5			M, N	m	U																																																																													
über			bis																																																																															
over			up to																																																																															
3,9			10,0	±0,08	±0,13																																																																													
10,0			15,0	±0,13	±0,20																																																																													
15,0			20,0	±0,15	±0,27																																																																													
20,0			26,0	±0,18	±0,38																																																																													
26,0			32,0	±0,20	±0,38																																																																													
W  80°			α_n	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tab. 4</th> <th>J, K, L, M</th> <th>d</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>bis</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>over</th> <th>up to</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3,9</td><td>10,0</td><td>± 0,05</td><td>± 0,08</td><td></td></tr> <tr><td>10,0</td><td>15,0</td><td>± 0,08</td><td>± 0,13</td><td></td></tr> <tr><td>15,0</td><td>20,0</td><td>± 0,10</td><td>± 0,18</td><td></td></tr> <tr><td>20,0</td><td>26,0</td><td>± 0,13</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> <tr><td>26,0</td><td>32,0</td><td>± 0,15</td><td>± 0,25</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Tab. 4		J, K, L, M	d	U	über	bis				over	up to				3,9	10,0	± 0,05	± 0,08		10,0	15,0	± 0,08	± 0,13		15,0	20,0	± 0,10	± 0,18		20,0	26,0	± 0,13	± 0,25		26,0	32,0	± 0,15	± 0,25		 W (40° - 60°)																																					
Tab. 4				J, K, L, M	d	U																																																																												
über	bis																																																																																	
over	up to																																																																																	
3,9	10,0			± 0,05	± 0,08																																																																													
10,0	15,0			± 0,08	± 0,13																																																																													
15,0	20,0			± 0,10	± 0,18																																																																													
20,0	26,0			± 0,13	± 0,25																																																																													
26,0	32,0			± 0,15	± 0,25																																																																													
<p>Der Eckenwinkel ist bei ungleichwinkligen Grundformen immer der kleinere Winkel. The corner angle is in the case of not equiangular basic forms always the smaller angle.</p>	<p>Normalfreiwinkel, die eine besondere Beschreibung erfordern Normal clearance angles, which require a special description</p>			<p>Eckenrundung, ungerade Seitenzahl Corner rounding uneven number of sides</p> 	<p>Eckenrundung, gerade Seitenzahl Corner rounding, even number of sides</p> 	<p>Fasenplatten Chamfered inserts</p> 	<p>X mit Besonderheit nach Zeichnung with special feature acc. to drawing</p>																																																																											

() Kegelwinkel für Schraube Cone angle for screw

ISO-Wendeschneidplattenbezeichnung ISO indexable insert designation

05 Dicke Thickness		AN Schneidenecke Cutting edge corner		E Schneidenausführung ¹⁾ Cutting edge type ¹⁾		N Schneidrichtung ¹⁾ Direction of cut ¹⁾		- TR LMT-Norm LMT-Standard	
		Für Radiusplatten For radius inserts 						TR Spanflächentopographie Geometry	
S		Eckradius-r Corner radius-r		scharfkantig sharp-edged		nur rechtsschneidend RH cut only		CF Spanformer Chip breaker	
02	2,38	00	scharfkantig sharp-edged					T breite Schneidkantenfase bevelled cutting edge	
03	3,18	02	0,2	gerundet rounded		nur linksschneidend LH cut only		TT Extra stabile Schruppgeometrie Heavy duty roughing geometry	
T3	3,97	04	0,4			L		ALC Al-Geometrie Al geometry	
04	4,76	08	0,8	gefäst chamfered				ALM Al-Geometrie, Formenbau Al geometry die and mould	
05	5,56	12	1,2			N		BM Geometrie für NIR. Geometry for stainless	
06	6,35	16	1,6	gefäst und gerundet chamfered and rounded		rechts- und links- schneidend RH and LH cut		BP Hochleistungsgeometrie für Stahl High performance geometry for steel	
07	7,94	20	2,0			1) Die Anwendung dieser Kennbuch- staben ist freige- stellt.			
08	8,00	Z	usw. etc.	doppelgefäst double chamfered		1) The use of these reference letters is left open.			
09	9,52	Für Fasenplatten Planschneiden For chamfered insert face milling 							
		Einstellwinkel Setting angle χ_s						Beispiel:	
		A 45°						S N K X 12 05 AN E N-TR	
		D 60°						# 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		E 75°						1 Grundform quadratisch	
		F 85°						2 Freiwinkel 0°	
		P 90°						3 Toleranzen m ± 0,013 s ± 0,025 d ± 0,13	
		Z Sonder Special						4 Befestigung mit Besonderheit Spanfläche nach Zeichnung	
		Frei < der Planschneide Clearance < of face milling edge α_n						5 Schneidlänge 12,7	
		A 3°						6 Dicke 5,56	
		B 5°						7 Schneidenecke 45° Fase	
		C 7°						8 Schneidkante gerundet	
		D 15°						9 Schneidrichtung rechts- und links- schneidend	
		E 20°						10 Interne TR = Spanflächen- Bezeichnung topographie	
		F 25°							
		G 30°							
		N 0°							
		P 11°							
		Z Sonder Special							
		MO Rundwende- platte metrisch Round insert metric							
		OO Rundwende- platte Zoll Round insert Inch							
								Example:	
								1 Basic form square	
								2 Clearance angle 0°	
								3 Tolerances m ± 0,013 s ± 0,025 d ± 0,13	
								4 Fixing with special Cutting face feature acc. to drawing	
								5 Length of cutting edge 12,7	
								6 Thickness 5,56	
								7 Cutting edge corner 45° chamfer	
								8 Cutting edge rounded	
								9 Direction of cut right- and lefthand cutting	
								10 Internal TR = designation Geometry	

Abmessungen in mm Dimensions in mm

Wendeschneidplatten-Bezeichnung ISO 1832.2 DIN 4987
Indexable insert designation

Das LMT-Farbleitsystem LMT colour identification system

Steigern Sie Ihre Effizienz mit Colorguide, dem perfekten Farbleit-system zur Auswahl der richtigen Wendeschneidplatte.

Dieser Wegweiser durch die Vielfalt, den Sie auf dem Etikett jeder LMT-Wendeschneidplattenschachtel finden, gibt Ihnen rasch und verlässlich Auskunft über die Eignung einer bestimmten Wende-platte für den jeweiligen Bearbeitungsfall. Colorguide spart Zeit und hilft Fehlanwendungen zu vermeiden.

Increase your efficiency with colorguide, the perfect colour identi-fication system for finding the right indexable insert.

This guide through the variety which you will find on the label of each LMT indexable inserts box informs you quickly and reliably about the suitability of this indexable insert for the intended machining operation. Colorguide saves time and helps to avoid wrong applications.

In einem Raster, der senkrecht in sechs mit Farben gekennzeich-nete Materialhauptgruppen (nach VDI 3323) und waagrecht in drei Bearbeitungsstufen (von grob ROUGH über mittel MEDIUM nach fein FINE) geteilt ist, geben die aufgedruckten Symbole Auskunft über den oder die Anwendungsbereiche einer bestimmten Wendeplatte.

Am oben gezeigten Beispiel:

APKT 15T3PDTR-BP in der Sorte LC230F ist hauptsächlich für die mittlere Bearbeitung von Stahl und daneben auch für die mittlere Bearbeitung von nichtrostendem Stahl im kontinuierlichen Schnitt geeignet.

Symbols printed in a grid which is vertically organized into six main material groups represented by colours (acc. to VDI 3323) and horizontally by three levels of machining (ROUGH - MEDIUM - FINE) define the field(s) of application of the indexable insert.

For example, the above label tells you:

APKT 15T3PDTR-BP in grade LC230F is primarily suitable for medium turning of steels but also for turning of stainless steels, both in continuous cut.

In die Materialhauptgruppen fallen die nachstehend angeführten Werkstoffgruppen:

- Stahl: Automaten-, Einsatz-, Vergütungs- und Baustähle, weißer Temperguss
- Nichtrostender Stahl: Ferritische Cr-Stähle, martensitische CrNi-Stähle, austenitische CrNi-Stähle
- Eisenguss: Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen
- Nichteisen-Metalle: Al-Knet- und Al-Gusslegierungen, auch Weichkunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe
- Hochwarmfeste Legierungen: Hitzebeständige Stähle, Ni-/Co-Basis-Legierungen, Ti-Legierungen
- Gehärtete Werkstoffe: Gehärtete Stähle (45 HRC), Einsatzstähle, Schalenhartguss

The main material groups include the following materials:

- Steel: Free cutting steels, case hardening steels, heat treatment steels, constructional steels, white malleable cast iron
- Stainless steels: Ferritic Cr-steels, martensitic CrNi-steels, austenitic CrNi-steels
- Cast iron: Grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered iron
- Non-ferrous metal: Al wrought and Al cast alloys, also soft plastics and fiber-reinforced plastics
- High-temperature alloys: Heat resistant steels, alloys on Ni/Co basis, Ti alloys
- Hardened materials: Hardened steels (≥ 45 HRC), case hardened steels, clear chill castings.



Werkstoffgruppen Material groups			
	Rough	Medium	Fine
Stahl Steel			
Nichtrostender Stahl Stainless steel			
Eisenguss Iron casting			
Nichteisen-Metalle Non-ferrous metals			
Hochwarmfeste Legierungen High temperature alloys			
Gehärtete Werkstoffe Hardened materials			

Bearbeitungsarten Machining mode			
	Rough	Medium	Fine
Vorschub f (mm) Feed f (mm)	0,6 – 1,2	0,25 – 0,6	0,05 – 0,25
Schnitttiefe a _p (mm) Depth of cut a _p (mm)	5 – 15	1,5 – 5	0,1 – 1,5

Anwendungsbereiche Application area		
	kontinuierlicher Schnitt Continuous cut	unterbrochener Schnitt Interrupted cut
Hauptanwendung Main application	●	▶
Nebenanwendung Other application	○	▷

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications									Werkstoffgruppe Group of materials								
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	P Stahl Steel	M Rostfrei Stainless Iron	K Grauguss Gray cast Iron	N NE-Metalle (Al, etc.) Nonferrous materials	S Hochwarmfest High strength alloy materials	H Harte Werkstoffe Hard materials	
LC280QN LC280TT	HC-P50												■						
	HC-M40													■					
LC610Q	HC-P10												■						
	HC-K10																	■	
LC240T	HC-P40												■						
	HC-M40													■					
LC240S	HC-P40												■						
LC230F	HC-P30												■						
	HC-M30													■					
LC225T	HC-P30												■						
	HC-M25													■					
	HC-K25																	■	
LC225S ¹⁾	HC-P25												■						
	HC-K25																	■	
LC630T	HC-P20												■						
	HC-K15																	■	
LC440T ²⁾	HC-M40																		■
LC444W	HC-M40																		■
LC610E	HC-K10																		■
LC610T	HC-K10																		■
	HC-K10																		■
	HC-K10																		■
	HC-P10												■						
	HC-M10													■					
LC610A	HC-K01																		■
LC615E	HC-K15																		■
LC603Z	HC-K03																		■
LW240	HW-P40												■						
LW225	HW-P25												■						
LW610	HW-K10																		■

Anwendungsschwerpunkt
Application peak

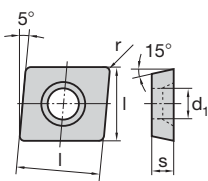
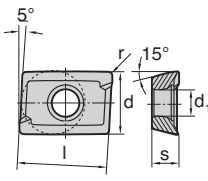
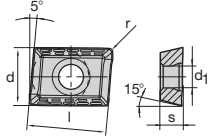
Gesamtbereich nach ISO 513
Full range to ISO 513

■ Hauptanwendung
Main application

■ Weitere Anwendung
Further applications

¹⁾ Auch zur Gewindebearbeitung geeignet
¹⁾ Also usable for threading

²⁾ Vorzugsweise für Trockenbearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten
²⁾ Preferably for dry machining with high cutting speeds

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.										Für Fräser For cutter Cat-No.					
	l	s	d	d ₁	b/r		LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W		LC610E	LC610T	LC610A	LW610	LC603Z
 N = 2	12,7	3,18	9,52	4	0,8	ADHW 120308 R 1196-02	1069440			1069153		1069151	1069142							1069133		FRP90
	9,52	2,87	6,35	2,8	0,4	ADHX 090304 FR- ALC 1196-80 ALC											1069532			1069531		EMU90 ERU90
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADHX 110305 FR- ALC 1196-82 ALC										1069534			1069533			
	12,7	3,97	9,52	4	0,6	ADHX 12T306 FR- ALC 1196-84 ALC										1069536			1069535		ERU90 FMU90 FRU90	
	12,7	3,97	9,52	4	0,6	ADHX 12T306 SR- BM 1196-84B11								1067535								ERU90 FMU90 FRU90

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

							Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter							
							Ident No.																		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	l	s	d	d ₁	b/r	ISO-Code Cat-No.	LC240Q	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC430T	LC444W	LC610E	LC610T	LW630	LW610	LC603Z	Cat-No.		
<p>N = 2</p>	9,52	2,87	6,35	2,8	0,4	ADHX 090304 ER 1196-80	1068009	1069401	1069453	1068001		1069443		1069451	1069441	1067540			1069486	1069510	1069442		EMU90 ERU90		
	9,52	2,87	6,35	2,8	0,8	ADHX 090308 ER 1196-80 R03						1960082			1960081					1960080					
	9,52	2,87	6,35	2,8	1,5	ADHX 090315 ER 1196-80 R06						1960085			1960084					1960083					
	9,52	2,87	6,35	2,8	0,4	ADMX 090304 ER 1196-81			1069522	1069382			1069454		1069381					1069527		1069452			
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADHX 110305 ER 1196-82	1068011	1069402	1069459	1068002			1069446		1069457	1069444	1067541			1069490		1069445		EMU90 ERU90	
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,8	ADHX 110308 ER 1196-82 R03							1960072			1960071						1960070			
	11,1	3,18	7,94	3,4	1,5	ADHX 110315 ER 1196-82 R06							1960075			1960074						1960073			
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADMX 110305 ER 1196-83			1069528	1069384			1069387		1069383						1069529		1069485		
<p>N = 2</p>	12,7	3,97	9,52	4	0,6	ADHX 12T306 ER 1196-84	1068012	1069403	1069463	1068003	1069750	1069449		1069461	1069447	1067542	1067535		1069492	1069511	1069448	1069489	ERU90 FMU90 FRU90		
	12,7	3,97	9,52	4	1,5	ADHX 12T315 ER 1196-84 R06							1960092								1960090				
	12,7	3,97	9,52	4	2,3	ADHX 12T323 ER 1196-84 R09							1960095		1960094						1960093				
	12,7	3,97	9,52	4	0,6	ADMX 12T306 ER 1196-85		1069526	1069386				1069468								1069530		1069466		

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter Cat-No.								
	l	s	d	d ₁	r		Ident No.																			
							LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC610E		LC610T	LC610A	LW610	LC603Z				
	9,52	2,87	6,35	2,8	0,4	ADKX 0903 PESR-BP 1196-87	1055004		1058013		1055002		1055003	1055001				1055006							EMU90 ERU90	
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADKX 1103 PESR-BP 1196-88	1055010		1058014		1055008		1055009	1055007				1055012			1055011					
	12,7	3,97	9,52	4	0,6	ADKX 12T3 PE 1196-89	1055016		1058015		1055014		1055015	1055013				1055018								ERU90 FMU90 FRU90
<p>N = 2</p>	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADKX 110305 SR-TR	2413010					2413970						2414000								EMU90 ERU90
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,8	ADKX 110308 SR-TR	2413012					2413972						2414001								
	11,1	3,18	7,94	3,4	1,2	ADKX 110312 SR-TR	2413014					2413974						2414002								
	11,1	3,18	7,94	3,4	1,6	ADKX 110316 SR-TR	2413016					2413976						2414003								
<p>N = 2</p>	17,5	5,6	9,62	3,8	0,8	ADKX 170508 SR-TR	2412980					2413978						2414004								EMU90 FMU90
	17,5	5,6	9,62	3,8	1,2	ADKX 170512 SR-TR	2412982					2413980						2414005								
	17,5	5,6	9,62	3,8	1,6	ADKX 170516 SR-TR	2412984					2413982						2414006								
	17,5	5,6	9,62	3,8	2	ADKX 170520 SR-TR	2412986					2413984						2414007								
<p>N = 2</p>	10,96	3,5	6,6	2,8	0,5	APHT 1003 PDFR-ALC												6401070			6401071					EMH90 FMH90
	17,3	5,26	9,52	4,5	0,8	APHT 1604 PDFR-ALC												6401073			6401074					EMH90 FMH90 MMH90

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter							
						Ident No.												Cat-No.						
l	s	d	d ₁	r	ISO-Code Cat-No.	LC240Q	LC240T	LC230F	LC225T	LC240S	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC430T	LC444W	LC615E		LC610A	LC610T	LW610	LW630		
 N = 2	10,96	3,5	6,6	2,8	0,5	APKT 1003 PDSR-BM											1067520						EMH90 FMH90	
	10,96	3,5	6,6	2,8	0,5	APKT 1003 PDSR-BP	1052345	1052343	6401077	6401076		1052341			1067504									
 N = 2	16,33	4,36		4,5	0,6	APKT 15T3 PDTR-BP			6401082															
						APKT 15T3 PDSR-BP												6400575						
 N = 2	17,3	5,26	9,52	4,5	0,8	APKT 1604 PDSR-BM											1067522						EMH90 FMH90 MMH90	
 N = 2	17,3	5,26	9,52	4,5	0,8	APKT 1604 PDSR-BP	1067517	1067507	6401086	6401085	1067506	1067501							1067512		1067515		EMH90 FMH90 MMH90	
	17,3	5,26	9,52	4,5	1,6	APKT 160416 SR-BP			6401090	6401089			6401091										EMH90 FMH90 MMH90	
	17,3	5,26	9,52	4,5	2,4	APKT 160424 SR-BP			6401093	6401092			6401094										EMH90 FMH90 MMH90	
	17,3	5,26	9,52	4,5	3,2	APKT 160432 SR-BP			6401096	6401095			6401097										EMH90 FMH90 MMH90	
 N = 2 s = ± 0,025 d = ± 0,01	7,94	2,78		3,4	0,3	CCHX 080203 1196-44						1069332									1069325		ESP90	
	9,52	3,18		4,4	0,4	CCHX 090304 1196-54						1069338	1069395									1069390		
	12,7	3,97		5,5	0,5	CCHX 12T305 1196-64						1069334										1069399		

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

						Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter							
						Ident No.																		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	l	s	d	d ₁	r	ISO-Code Cat-No.	LC240Q	LC240T	LC230F	LC225T	LC240S	LC225S	LW630T	LW225	LC440T	LC430T	LC444W	LC610E	LC610T	LC610A	LW610	LW630	Cat-No.	
								6,35	2,38	6,35	2,8	0,4	CCMT 060204 1196-36		1069497			1069473			1069406			
	7,94	3,18	7,94	3,4	0,8	CCMT 080308 1196-46		1069499		6403035	1069397	1069416		1069413						1069500		1069414		
	9,52	3,97	9,52	4,4	0,8	CCMT 09T308 1196-56				6403041		1069476		6403042									ESP90	
	12,7	4,76	12,7	5,5	0,8	CCMT 120408 1196-66				6403049		1069481		1069478										
	15,7	4,76	9,52	4,5	0,8	LDKT 1504 PDSR			6406019	6406018				6406020										
N = 2																								
	15	3,18	9,52	4,5	0,8	LDLX 150308 R			6406024	6406023				6406025										
N = 2																								
	15	3,18	9,52	4,5	0,8	LDLX 150308 R -050			6406027	6406026				6406028										
N = 2																								
	12,7	6,35	12,7	5,8	0,5	LNHQ 1206		2345342		4038154			9106295							2345344			2667 2695	
N = 8																								

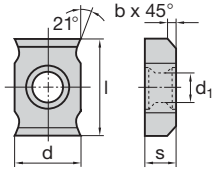
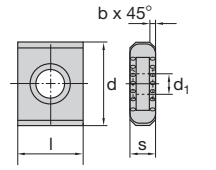
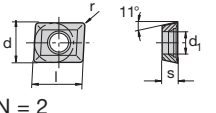
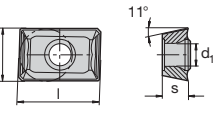
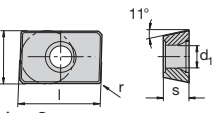
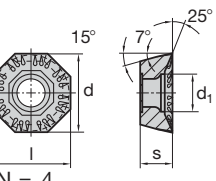
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges							ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.										Für Fräser For cutter Cat-No.				
		l	s	d	d ₁	r		LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W		LC610E	LC610T	LC610A	LW610
	12,7	6,35	14,3	5,5	0,78	LNHX 1206 1185-11	2127693			2340217	2127683	9106302	1063104	1063102				2346055		1063111		2667 2695
	19,05	6,35	14,3	5,5	0,78	LNHX 1906 1185-31	2345217			2306819	2127682	9096280		1063148				2346241		1063139		
	25,4	5	14,3	5,5	1,1	LNHX 2505 1185-32	2411241			4029351	2303419	9056550		2214362				2414220		4024397		
	15,88	7,94	12,7	5,4	1,65	LNHX 1207 1185-15				2308646	1063115	9106225		2219236				1063118		1063116		2667 2695
	19,05	6,35	14,3	5,5	0,78	LNHX 1906-TR								2412995				2412997		2412996		2667
	19,05	6,35	14,3	5,5	0,78	LNMX 1906-TR	2414081		2412991			2414080	2412990					2412993		2412992		
	19,05	6,35	14,3	5,8		LNHX 1906 1185-35			1063136	1063135	9106307							1063137				2667 2695
	25,4	5	14,3	5,5		LNHX 2505 1185-33			2345789	2306829	9106368		2289399									

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

						Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter							
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges		l	s	d	d ₁	b	ISO-Code Cat-No.	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC610E	LC610T	LC610A	LW610	LC603Z	Cat-No.	
<p>N = 4</p>	15,88	4,15	9,52	4,5	1	LNHX 1504 1185-20									1062817							1062808		
	14,29	2,8	11,11	4,5	0,25	LNHX 1402 1185-50				1061285													SMN90	
	14,29	3,3	11,11	4,5	0,3	LNHX 1403 1185-51				1061286	2275464											1061293		
	14,29	4,3	11,11	4,5	0,4	LNHX 1404 1185-52				1061287	2275582				1061328								1061319	
	14,29	5,3	11,11	4,5	0,5	LNHX 1405 1185-53				1061288					1061346								1061337	
	14,29	6,35	12,7	5,5	0,6	LNHX 1406 1185-54				1061289					1061364									
<p>N = 4</p>	14,29	2,8	11,11	4,5	0,25	LNHX 1402 1185-55				1061297					1061382				1061374			1061373		
	14,29	3,3	11,11	4,5	0,3	LNHX 1403 1185-56				1061290	1061296													

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter Cat-No.																									
	l	s	d	d ₁	b/r		LC280TT ¹⁾	LC240T	LC240Q	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W		LC610E	LC610T	LC610A	LW610	LC603Z																				
 N = 4	14,29	4,3	11,11	4,5	0,4	LNHX 1404 1185-57																	1061291 1061295	1061426											1061417 1061435	SMN90							
	14,29	5,3	11,11	4,5	0,5	LNHX 1405 1185-58																																					
	14,29	6,35	12,7	5,5	0,6	LNHX 1406 1185-59																																					
 N = 4	19,05	6,35	14,3	5,8	0,75	LNMX 1906-TR																2414081											2412991	2414083 2414080					2412993	2412992	2667 2695		
 N = 2	7,93	3,18	6,35	2,8	0,4	LPLX 070304 R																										6406071 6406070							6406072				
 N = 2	15,88	4,76	12,7	5,5		LPLX 1504PPR -050																										6406076 6406075							6406077				
 N = 2	15,88	4,76	12,7	5,5		LPLX 1504 PPS R																										6406078							6406079				
	20	4,76	12,7	5,6		LPLX2004 PPS R-50																																6406080					
 N = 4	16	6,35	16	5,8	0,5	OCKX 0606 AD-TR																1055731 1054003	1068013 1068004											1054001	1054002 1054000							1054005 1054004	FCT45 FCTXX MCT45
	16	6,35	16	5,8	0,5	OCKX 0606 AD-TRT breite Schneidkantenfase wide land																										1054012							1054011				

¹⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

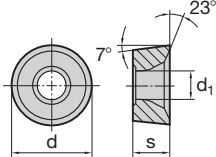
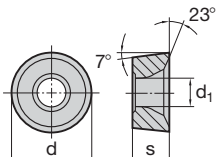
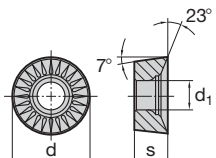
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter Cat-No.					
	l	s	d	d ₁	r		LC240Q	LC240T	LC230F	LC225T	LC240S	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC430T	LC444W		LC615E	LC610T	LC610A	LW610	LW630
<p>N = 8</p>	6,58	5,56	15,88	5,5	0,8	ODMW 060508EN											6406180						
	6,58	5,56	15,88	5,5	0,8	ODMW 060508SN			6406182	6406181			6406183					6400577					
<p>N = 8</p>	7,4	4,76	18,1			OFEN 070405SN			6406185	6406184			6406186				6400578						
<p>N = 8</p>	7,4	4,76	18,1			OFER 070405SN -BP			6406188	6406187			6406189										
<p>N = 8</p>	7,4	3,97	12,7	4,6		OFEX 05T305 SN-BP			6406191	6406190			6406192										

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

						Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter							
						Ident No.																		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges		l	s	d	d ₁	b/r	ISO-Code Cat-No.	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC610E	LC610T ¹⁾	LW610	LC603Z	Cat-No.		
<p>N = 16</p>	5,56	12,7	4,4	2	ONGU 0505ANEN	1054009					1054017									1054014		FMN45		
	5,56	12,7	4,4	2	ONGU 0506ANEN-SL Breitschicht-WP Wiper															1054018 ¹⁾				
	6,35	16	6,3	2	ONGU 0606ANEN	1054008					1054015										1054013			
	6,35	16	6,3	2	ONGU 0606ANEN-SL Breitschicht-WP Wiper																1054016 ¹⁾			
	1,98	5	2,1		RCHX 05T1 MO 1195-02	1055635																	ECT	
	2,78	7	2,8		RCHX 0702 MO 1195-07	1068443				1055628		1068441												
	3,18	8	3,4		RCHX 0803 MO 1195-03	1068387	1068378							1068372										
	3,97	10	4,4		RCHX 10T3 MO 1195-04	1068393	1068388					1068386			1068382	1068380								ECT FCT
	5,56	12	5,2		RCHX 1205 MO 1195-13	1068375	1068406					1068405			1068403	1068402								
	6,35	16	5,8		RCHX 1606 MO 1195-14	1068379	1068415					1068414			1068411	1068407								ECT FCT MCT
	5,56	12	5,2		RCHX 1205 MO-TR 1195-13 TR	1069519	1069517																ECT FCT	
	6,35	16	5,8		RCHX 1606 MO-TR 1195-14 TR	1069506	1069505			1069501		1069503												ECT FCT MCT

¹⁾ LC610TN mit zusätzlicher TiN-Decklage LC610T with additional TiN top layer

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.												Für Fräser For cutter Cat-No.					
	l	s	d	d ₁	b/r		LC280TT ¹⁾	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC610E		LC610T	LC610A	LW610	LC603Z	
 breite Schneidkantenfase wide land	3,18	8	3,4			RCHX 0803 MO-T 1195-03 T												1068397					ECT	
	3,97	10	4,4			RCHX 10T3 MO-T 1195-04 T												1068398					ECT FCT	
	5,56	12	5,2			RCHX 1205 MO-T 1195-13 T												1068399						
	5,56	16	5,8			RCHX 1205 MO-T 1195-23	1068385	1068409			1068408													
	6,35	16	5,8			RCHX 1606 MO-T 1195-24	1068389				1068416							2345947						ECT FCT MCT
	5,56	12	5,2			RCMX 1205 MO-T 1195-27	1068425					1068424												ECT FCT
 breite Schneidkantenfase wide land	3,18	8	3,4			RCKT 0803 MO-TT	1055735																ECT	
	3,97	10	4,4			RCKT 10T3 MO-TT	1055734																	ECT FCT
	5,56	12	5,2			RCKT 1205 MO-TT	1055733																ECT FCT	
	6,35	16	5,8			RCKT 1606 MO-TT	1055732																	ECT FCT MCT

¹⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	ISO-Code Cat-No.					Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter Cat-No.									
						LC280TT ¹⁾	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W		LC610E	LC610T	LC603X	LW610	LC603Z				
	l	s	d	d ₁	b/r																					
<p>N = 2</p>	6,35	16	5,8			RCKX 1606 MO-TR	1068433				1068431			1068432	1068430						1068435		1068434	FCT45 FCTXX MCT45		
	6,35	16	5,8			RCKX 1606 MO-TRT breite Schneidkantenfase wide land	1055730				1068460										1068464					
<p>N = 2</p>	2,38	7,6	2,8			RDHX 0702 MO 1195-11	1068607	1068609	1070024		1068626			1068615										ECZ		
	2,78	9,6	3,8			RDHX 0902 MO 1195-21	1068609	1070025			1068662			1068651	1068642								1068660			
	3,97	11,6	5			RDHX 11T3 MO 1195-31	1068610	1070026			1068706			1068697	1068688								1068704			
	4,76	15,6	5,2			RDHX 1504 MO 1195-41	1068611	1070027			1068742			1068731	1068722									1068740		
<p>N = 2</p>	1,5	5	2			RDHX 0501 MO 1195-01	1055505	1068369												1055639			1055756	ECZ		
	2,38	7	2,7			RDHX 0702 MO 1195-09	1055617							1055613							1055619		1055757			
	2,38	8	2,8			RDHW 0802 MO 1195-15	1068612	1070129			1070127										1068621		1055758		ECZ	
<p>N = 2</p>	3,18	10	3,8			RDHW 1003 MO 1195-25	1068613	1070137			1070135		1070133	1070131						1068623		1070132	1055759			
	3,97	12	5			RDHW 12T3 MO 1195-35	1068614	1070147			1070145			1070141							1068625		1070142	1055760	ECZ FCZ	
	3,97	12	3,8			RDHX 12T3 MO 1195-36	1070159	1070156			1070155										1070160			1055761		
	4,76	16	5,2			RDHW 1604 MO 1195-45	1068616	1070167			1070165		1070163	1070161							1068627		1070162	1055762		
	4,76	16	5,2			RDHW 1604 MO-T	2340525																			

¹⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.												Für Fräser For cutter Cat-No.				
	l	s	d	d ₁	b/r		LC280TT ¹⁾	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC610E		LC610T	LC610A	LW610	LC603Z
	2,38	7	2,7			RDKT 0702 MO-TT	1055741																ECZ
	2,38	8	2,8			RDKT 0802 MO-TT	1055740																
	3,18	10	3,8			RDKT 1003 MO-TT	1055739																
	3,18	10	3,8			RDKT 1003 MO							1070170					1070173			1070172		
	3,97	12	5			RDKT 12T3 MO-TT	1055737																ECZ FCZ
	3,97	12	3,8			RDKX 12T3 MO-TT	1055738																
	3,97	12	3,8			RDKX 12T3 MO							1070176					1070179			1070178		
	4,76	16	5,2			RDKT 1604 MO-TT	1055736																
	4,76	16	5,2			RDKT 1604 MO							1070180					1070183			1070182		

¹⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials								Für Fräser For cutter Cat-No.			
	l	s	d	d ₁	b/r		LC240T	LC230F	LC225T	LC225S	LW225	LC440T	LC444W	LC610E		LC610T	LC610T	LC610A
 N = 4		4,76	12,7	5,5		RPMT 120400SN		6406497	6406496	6406498								
 N = 4		12,7	5,56	12,7	5,5	SCKT 1205ACTN		6406603	6406602	6406604								
 N = 4		12,7	5,56	12,7	5,5	1,2	SCMX 120512		6406636	6406635	6406637							
 N = 4		12,7	4,76	12,7	5,5	SDHT 1204AEFN-ALC									6406690	6406689	6406691	
		15,88	4,76	15,88	5,5	SDHT 1504AEFN-ALC									6406696	6406697		
 N = 4		12,7	4,76	12,7	5,5	SDHT 1204AESN		6406694	6406693	6406695								
		15,88	4,76	15,88	5,5	SDHT 1504AESN		6406699	6406698	6406700								
 N = 4		12,7	4,76	12,7	5,5	SDHT 1204AESN-BM					6406692							

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

						Schneidstoffsorten Cutting materials										Für Fräser For cutter						
						Ident No.																
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	l	s	d	d ₁	b/r	ISO-Code	LC240T	LC230F	LC240S	LC225T	LC225S	LW225	LC440T	LC444W	LC615E	LC610T	LC610T	LC610A	LW610	Cat-No.		
							 N = 4	12,7	4,76	12,7	5,5		SDHW 1204AEEN									
12,7	4,76	12,7	5,5		SDHW 1204AESN			6406704		6406703		6406705										
15,88	4,76	15,88	5,5		SDHW 1504AEEN										6406706							
15,88	4,76	15,88	5,5		SDHW 1504AESN			6406707			1069313											
 N = 4	16	5		5,2	1	SDHX 160510 1196-21	1069130		1069438			1069259								1069277	FRP90	
 N = 4	9,52	3,18	9,52	4		SDMT 090308				6406726		6406727								1069160	EFZ45	
	12,7	4,76	12,7	5,5	0,8	SDMT 120408SN		6406728				6406729										
 N = 4	12,7	5,0	12,7	4,4	0,8	SDMT 1205PDSR-BP		6406731		6406730		6406732										
 N = 4	9,52	3,18	9,52	4	0,8	SDMW 090308	1069127		1069439	6406733	1069126	1069115									1069106	

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						Schneidstoffsorten Cutting materials										Für Fräser For cutter								
	l	s	d	d ₁	b/r	Ident No.											Cat-No.							
						ISO-Code	LC240Q	LC240T	LC230F	LC225T	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC430T	LC444W		LC615E	LC610T	LC610A	LW610			
 N = 4	12,7	3,18	12,7		1,4	SEAN 1203AFSN 1193-15		1055643			1067259	1067461	1067254									FMH45		
	12,7	3,18	12,7		1,4	SEAN 1504AFSN 1193-25		1055644			1067525	1067463	1067521					1055645						
 N = 4	12,7	4,67	12,7	6		SEHT 1204AFFN-ALC												6406749	6406748	6406750		FMH45B MMH45B		
	12,7	4,67	12,7	6		SEHT 1204AFSN		1067495		1069341				1067513									FMH45B	
 N = 4	12,7	4,67	12,7	6		SEHT 1204AFSN-BM									6406751								FMH45B MMH45B	
	12,7	4,76	12,7		1,4	SEKN 1203AFEN	1067514	1067487					6406753	1067508	6406752		1067474		1067468				FMH45	
 N = 4	12,7	3,18	12,7		1,4	SEKN 1203AFSN			6406756		1067470	1067464	6406757			6400580							FMH45	
	12,7	4,76	12,7		1,4	SEKN 1204AF	1067518	1067492					1068498										FMH45A	
	12,7	4,76	12,7		1,4	SEKN 1204AFEN								6406760		1067475		1067486					FMH45A	
	12,7	4,76	12,7		1,4	SEKN 1204AFSN			6406762	6406761	1067471		6406763			6400581							FMH45A	
	12,7	3,18	12,7		1,4	SEKN 1504 AFSN		6406767	6406766															
	12,7	3,18	12,7		1,4	SEKN 1504 AFSN																		

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.										Für Fräser For cutter Cat-No.						
	l	s	d	d ₁	b/r		LC240Q	LC240T	LC230F	LC225T	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC430T	LC444W		LC615E	LC610T	LC610A	LW610		
 N = 4	12,7	3,18	12,7		1,4	SEKN 1504AFEN 1193-26		1055647							6406765		1055648						
 N = 4	12,7	3,18	12,7		1,4	SEKR 1203AFSN		1055650	6406772	6406771	1067476		6406773		1067509							FMH45	
	12,7	4,76	12,7		1,4	SEKR 1204AFSN		1055652	6406777	6406776	1067479		6406778										FMH45
 N = 4	12,7	3,18	12,7		1,4	SEKR 1203AFSN-BM									6406770							FMH45A	
	12,7	4,76	12,7		1,4	SEKR 1204AFSN-BM									6406775								FMH45A
 N = 4	12,7	4,76	12,7			SEKT 1204AFSN			6400528				6406779										FMH45B MMH45B
 N = 4	12,7	4,67	12,7	6		SEKW 1204AFEN									6406780								
	12,7	4,67	12,7	6		SEKW 1204AFSN		6406784	6406783			6406785				6400582							
 N = 4	12,7	4,67	12,7			SNKN 1204ENN						6406858											

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

Wendplatten für Twincut-Planfräsköpfe 45°
Indexable inserts for twincut face milling cutters 45°



N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter Cat-No.						
	l	s	d	d ₁	b/r		LC280QN ²⁾	LC280TT ¹⁾	LC240Q	LC610Q	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240		LW225	LC610E	LC610T	LC610A	LW610	
 N = 4	9,52	4,76		4,4	1,5	SNKX 0904 AN 1187-00						1052316	1052294	1068006		1052292		1052284	1052282		1052317	1052286	FMT45	
	12,7	5,56		5,2	2	SNKX 1205 AN 1187-10					1052301	1052290	1068007	1052315	1052228		1052238	1052232	1052234	1052339		1052296	MMT45	
	9,52	4,76		4,4	1,5	SNKX 0904 AN-TT		1055743																
 N = 4	12,7	5,56		5,2	2	SNKX 1205 AN-TR 1187-10 TR			1052260		1052248	1052245		1052239	1052237						1052251			FMT45
	12,7	5,56		5,2	2	SNKX 1205 AN-TT breite Schneidkantenfase wide land		1055742																
 N = 4	12,7	5,44		5,2	2	SNKX 1205 AN-T 1187-12 breite Schneidkantenfase wide land					1052303	1052258	1068008	1052314	1052256		1052252	1052250		1052309		1052254	FMT45	
 N = 8	12,7	5,56		5,2	2	SNKQ 1205 AN 1187-13						1052310							1052307	1052335		1052305	FMT45	
 N = 1	19,05	5,56	12,7	5,2		1187-90 Breitschichtplatte Wiper															2305343	2304503		FMT45
 N = 8	12,7	5,56		5,2	2	SNKU 1205 AN-TR		1052327		1052328										1052329				FMT45

¹⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
 Roughing geometry with double coating

²⁾ **LC280QN** Zweifarbige Mehrfachbeschichtung für Hochleistungszerspannung
 Two coloured multi coating for high performance milling

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
 Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges							Schneidstoffsorten Cutting materials										Für Fräser For cutter						
	l	s	d	d ₁	b/r	ISO-Code	LC240Q	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC430T		LC444W	LC615E	LC610T	LC610A	LW610	Cat-No.
	12,7	5,56		5,2	2	SNHX 1205 AE 1187-18				1068005	1052306	1052300					1067543					FMV45	
	12,7	5,56		5,2	2	SNHX 1205 AESN-BM											1067537					FMV45	
																							FMV45
	12,7	5,56		5,2	2	SNHX 1205 AE-ALC 1187-18 ALC												1052255		1052235			
N = 4 	9,52	4,76		4,4	0,6	SPKX 090406 1187-05		1055658			1069538							1069548		1069547		FMT90	
N = 4 	12,7	5,56		5,2	0,8	SPKX 120508 1187-15	1052247	1052246			1052244	1052240						1052659		1052242		11260-12 FMT90 MMT90	
N = 4 						SPKN 1203EDER												1066620					
N = 4 	12,7	3,8	12,7			SPKN 1203EDST			6406933	6406932	1066619	1066653	6406934				6400585					MMP75	
N = 4 	15,88	4,76	15,88			SPKN 1504EDSR			6406939	6406938			6406940				6400595					MMP75	

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.										Für Fräser For cutter Cat-No.		
	l	s	d	d ₁	r		LC240T	LC230F	LC240S	LC225T	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC615E		LC610T	LW610
 N = 4	12,7	3,18	12,7			SPKR 1203EDSR		6406942		6406941			6406943						MMP75
 N = 4	12,7	3,18	12,7			SPKT 120508		6406946		6406945			6406947						
 N = 4	6,35	3,18	6,35	3,4	0,4	SPMT 060304		6406959		6406958			6406960						EFZ45
	12,7	4,76	12,7	5,2	0,8	SPMT 120408SN 1196-12	2308343		1069299						6406965		1055660	1069295	
 N = 4	12,7	4,76	12,7	5,2	0,8	SPMT 120408SN-BP		6406963		6406962			6406964						EFZ45
 N = 4	12,7	4,76	12,7	5,2	0,8	SPMW 120408	1069128	6406967	1069437	6406966	1069233			6406968		6400590	1069232	1069231	EFZ45
 N = 3	11	2,4	6,35	2,8	0,2	TCMT 110202 1166-00					1052102		1052105			1056661	1052107		EFZ45T11 EFZ60T11 EFZ30T16 EFZ45T16 EFZ60T16
	16,5	3,97	9,52	4,3	0,4	TCMT 16T304 1166-10					1052103		1052203			1055662	1052109		
 N = 3	22	4,76	12,7		1,6	TEAN 2204 ZZ 1172-25					1055405		1055401					1055403	
 N = 3	12	4,76	12,7		2	TNHF 1204ANSW BKL									6400587				

WSP Fräser
Indexable Inserts Tools

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

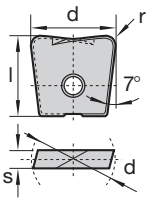
						Schneidstoffsorten Cutting materials										Für Fräser For cutter			
						Ident No.													
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	l	s	d	d ₁	r	ISO-Code	LC240T	LC230F	LC240S	LC225T	LC225S	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC615E	LC610T	LW610	Cat-No.
<p>N = 3</p>	16,5	3,18	9,52			TPAN 1603 PDR 1172-11					1055971		1055399					1055362	MMP90
	16,5	3,18	9,52			TPKN 1603 PDR	1055326			1055319							1055320		MMP90
<p>N = 3</p>	22	4,76	12,7			TPKN 2204 PDER													MMP90
	22	4,76	12,7			TPKN 2204 PDSR	1055328			1055321	1055327	1055346					1055323		MMP90

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.										Für Fräser For cutter Cat-No.	
	l	s	d	d ₁	r		LC280QN ¹⁾	LC240T	LC610Q	LC230F	LC225S	LC225T	LW240	LW225	LC610T	LW610		LC603Z
<p>7° bei VC 15° bei VP</p>	11,61	3,18	6,35	2,8	0,4	VPGT 110304-ALM											6407813 6407814	EMZ90 FMZ90
	16,6	4,76	9,52	4,4	1,2	VPGT 160412-ALM											6407817 6407818	
	22,1	5,56	12,7	5,5	3	VCGT 220530-ALM											1069760 1069759	
<p>25°</p>	16	6,35	16	5,8	0,5	XCKX 1606 ZDR-TR		1055677		1068010 1055676		1055674 1055673	1055678 1055675				FCT45 MCT45	
	<p>7°</p> <p>N = 4 s = ± 0,02 d = ± 0,01</p>	7,94	3,18	7,94	3,4	0,8	XCNT 070308 SN-TR	1058100		1058101				1058106				ECP V07
9,52		3,97	9,525	3,8	1,2	XCNT 09T312 SN-TR	1058102		1058103				1058107				ECP/FCP V09	
12,7		5,56	12,7	5,2	2	XCNT 120520 SN-TR	1058104		1058105				1058108				FCP V12	
<p>25°</p> <p>N = 4</p>	16	6,35	16	5,8	0,5	XOKX 1606 ZD-TR	1054023 1054021 1054024				1054020		1054022				FCT45 FCT45	

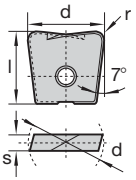
¹⁾ **LC280QN** Zweifarbige Mehrfachbeschichtung für Hochleistungszerspanung
Two coloured multi coating for high performance milling

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.		für Fräser for cutter LMT-Code
	d	l	s	r		LC610T	LW610	
 N = 2	8	9,5	2	0,6	WPB 08-N-06	6282927	6282921	EBG V 08
	8	9,5	2	1,0	WPB 08-N-10	6282919	6282916	
	10	11,5	2,5	0,8	WPB 10-N-08	6282928	6282922	EBG V 10
	10	11,5	2,5	1,0	WPB 10-N-10	6282918	6282917	
	12	14	2,5	1,0	WPB 12-N-10	6129227	6129226	EBG V 12
	12	14	2,5	2,0	WPB 12-N-20	6128106	6128105	
	16	16	3	1,0	WPB 16-N-10	6129229	6129228	EBG V 16
	16	16	3	1,3	WPB 16-N-13	6282931	6282923	
	16	16	3	3,0	WPB 16-N-30	6128110	6128109	
	20	18	3	1,0	WPB 20-N-10	6129231	6129230	EBG V 20
	20	18	3	1,6	WPB 20-N-16	6282930	6282924	
	20	18	3	4,0	WPB 20-N-40	6128114	6128113	
	25	23,5	4	1,0	WPB 25-N-10	6129233	6129232	EBG V 25
	25	23,5	4	2,0	WPB 25-N-20	6282929	6282926	
	25	23,5	4	5,0	WPB 25-N-50	6128118	6128117	

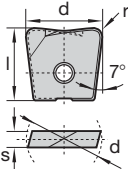
Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	d	l	s	r	LMT-Code (inches)*	LC610T	LW610	für Fräser for cutter	LMT-Code
 N = 2	0.500	0.550	0.10	0.032	WPB 0500N-2	6122370		EBG V 0500	
	0.500	0.550	0.10	0.063	WPB 0500N-4	6122376			
	0.625	0.625	0.12	0.032	WPB 0625N-2	6127791		EBG V 0625	
	0.625	0.625	0.12	0.063	WPB 0625N-4	6127792			
	0.750	0.700	0.12	0.032	WPB 0750N-2	6127793		EBG V 0750	
	0.750	0.700	0.12	0.063	WPB 0750N-4	6127794			
	1.000	0.925	0.16	0.032	WPB 1000N-2	6122374		EBG V 1000	
	1.000	0.925	0.16	0.063	WPB 1000N-4	6122362			
	1.000	0.925	0.16	0.125	WPB 1000N-8	6127795			

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
 All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
 * Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.			für Fräser for cutter LMT-Code
	d	l	s	r		LC610T	LC610A	LW610	
 <p>N = 2</p>	6	8	1,6	0,5	WPB 06-N-05-CF	6129235	6282824	6129234	EBG V 06
	8	9,5	2	1,0	WPB 08-N-10-CF	6129237	6282825	6129236	EBG V 08
	10	11,5	2,5	1,0	WPB 10-N-10-CF	6129239	6282826	6129238	EBG V 10
	12	14	2,5	1,0	WPB 12-N-10-CF	6282913	6282827	6282909	EBG V 12
	12	14	2,5	2,0	WPB 12-N-20-CF	6128108		6128107	
	16	16	3	1,0	WPB 16-N-10-CF	6282914	6282828	6282910	EBG V 16
	16	16	3	3,0	WPB 16-N-30-CF	6128112		6128111	
	20	18	3	1,0	WPB 20-N-10-CF	6129258		6282911	EBG V 20
	20	18	3	4,0	WPB 20-N-40-CF	6128116		6128115	
	25	23,5	4	1,0	WPB 25-N-10-CF	6282915		6282912	EBG V 25
	25	23,5	4	5,0	WPB 25-N-50-CF	6128120		6128119	

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendepplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

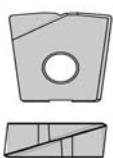
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code (inches)*	LC240T	LW610	LC610T	für Fräser for cutter
	d	l	s	r		LC240T	LW610	LC610T	
<p>N = 2</p>	0.500	0.550	0.10	0.032	WPB 0500CF-2	6130294	6130870		EBG V 0500
	0.500	0.550	0.10	0.063	WPB 0500CF-4	6130295	6128916		
	0.625	0.625	0.12	0.032	WPB 0625CF-2	6130296	6130869		EBG V 0625
	0.625	0.625	0.12	0.063	WPB 0625CF-4	6130297	6127792		
	0.750	0.700	0.12	0.032	WPB 0750CF-2	6130298	6127793		EBG V 0750
	0.750	0.700	0.12	0.063	WPB 0750CF-4	6130299	6127794		
	1.000	0.925	0.16	0.032	WPB 1000CF-2	6130300	6130874		EBG V 1000
	1.000	0.925	0.16	0.063	WPB 1000CF-4	6130301	6130875		
	1.000	0.925	0.16	0.125	WPB 1000CF-8	6130302	6130876		

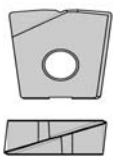
Schneidplatten Flatball
Inserts Flatball

Schneidplatten Hartmetall/CBN Inserts carbide					Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.						für Fräser for cutter		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	l	s	d	R	LMT-Code	LC240N	LC240T	LW240	LC610T	LC610Z	BN081	LW610	LMT-Code
	11,5	2,5	10	4	WPB 10-FB-40								EBG R 10
	14	2,5	12	5	WPB 12-FB-50					9097607			EBG R 12
	16	3	16	7	WPB 16-FB-70					9097606	9078092		EBG R 16
	18	3	20	9	WPB 20-FB-90					9097608	9080149		EBG R 20

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
* Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						LMT-Code	LC630Q	LC610Q	LW610	für Fräser for cutter	LMT-Code
	d	l	s	ap _{max}	R _{Theo}						
 N = 2	10	11,5	2,5	0,5	0,8	WPB 10-HF		9103211			EBG V 10
	12	14	2,5	0,6	1	WPB 12-HF	6132176				EBG V 12
	16	16	3	0,8	1,5	WPB 16-HF	6132180				EBG V 16
	20	18	3	1	2	WPB 20-HF	6132182				EBG V 20
	25	23,5	4	1,25	2,5	WPB 25-HF		6183263			EBG V 25
	32	26,5	5	1,6	3,2	WPB 32-HF		6183264			EBG V 32

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						LMT-Code (inches)*	LC630Q	LC610Q	LW610	für Fräser for cutter	LMT-Code
	d	l	s	ap _{max}	R _{Theo}						
 N = 2	0.500	0.55	0.10	0.025	0.045	WPB 0500-HF	6132184				EBG V 0500
	0.625	0.63	0.12	0.030	0.050	WPB 0625-HF	6132186				EBG V 0625
	0.750	0.70	0.12	0.040	0.080	WPB 0750-HF	6132188				EBG V 0750

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
 All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
 * Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

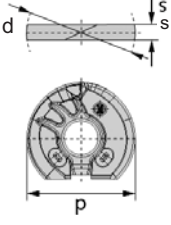
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges				Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.							für Fräser for cutter LMT-Code		
	d	s	LMT-Code	LC240Q	LC240N	LC240T	LW240	LC730Z	LC610T	LC610Z		LW610	
<p>N = 2</p>	6	1,6	WPR 06 N							9089461		EBG R 06	
	8	2	WPR 08-N	9078153	6123050	6127908	6123058	9074564	6123048	6132308	6123047	EBG R 08	
	10	2,5	WPR 10-N	9078154	6123157	6282695	6123180	9074565	6123155	6132309	6123172	EBG R 10	
	12	2,5	WPR 12-N	9078155	6123138	6282696	6123159	9074566	6123154	6131467	6123153	EBG R 12	
	16	3	WPR 16-N	9078156	6131686	6123120	6127665	6123140	9074567	6123136	6130735	6123135	EBG R 16
	20	3	WPR 20-N	9078157	6123107	6127911	6123122	9074568	6123118	6131468	6123117	EBG R 20	
	25	4	WPR 25-N	9078157	6123084	6128448	6180175	9074569	6123100	6131469	6123099	EBG R 25	
	30	5	WPR 30-N		6123072	6282697	6123065		6122678	9091928	6200388	EBG R 30	
	32	5	WPR 32-N	9078158	6127953	6127562	6180254	9074570	6123077	6132054	6123076	EBG R 32	

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges				Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.							für Fräser for cutter LMT-Code	
	d	s	LMT-Code (inches)*	LW240	LC240N	LC240T	LC730Q	LC730Z	LC610T	LW610		
<p>N = 2</p>	0.312	0.06	WPR 0312-N	6122904	6122900	6130272			9078713	6122907	6122906	EBG R 0312
	0.375	0.08	WPR 0375-N	6122895	6122898	6130273			9078714	6122896	6122895	EBG R 0375
	0.500	0.10	WPR 0500-N	6122884	6122889	6130274			9078715	6122887	6122886	EBG R 0500
	0.625	0.12	WPR 0625-N	6122879	6122875	6130275		9086604	9078716	6122873	6122872	EBG R 0625
	0.750	0.12	WPR 0750-N	6122866	6122871	6130276		9086606	9078717	6122869	6122868	EBG R 0750
	1.000	0.16	WPR 1000-N	6122735	6122862	6130277		9086599	9086578	6122860	6122859	EBG R 1000
	1.250	0.20	WPR 1250-N	6122848	6122853	6130278			9086578	6122851	6122850	EBG R 1250
	2.000	0.24	WPR 2000-N									EBG R 1250

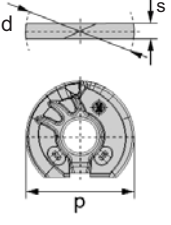
Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße
* Inch dimensions

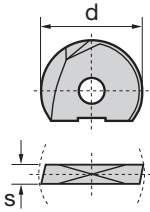
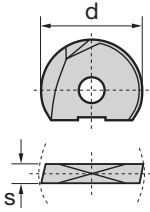
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

			Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.						für Fräser for cutter		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	d	s	LMT-Code	LC240N	LC240T	LW240	LC610T	LC610Z	LC630Q	LW610	LMT-Code
					12	2,5	WPR 12-AR				
N = 2	16	3	WPR 16-AR						6183222		EBG R 16
	20	3	WPR 20-AR						6183220		EBG R 20
N = 2	25	4	WPR 25-AR						6183218		EBG R 25
	32	5	WPR 32-AR						9074078		EBG R 32

Kugel inch
sphere inch

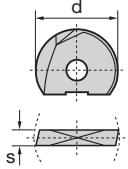
			Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.						für Fräser for cutter		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	d	s	LMT-Code (inches)*	LC240N	LC240T	LW240	LC610T	LC610Z	LC630Q	LW610	LMT-Code
					.500	.098	WPR 0500-AR				
N = 2	.625	.118	WPR 0625-AR						9073899		EBG R 0625
	.750	.118	WPR 0750-AR						9073919		EBG R 0750
N = 2	1.000	.157	WPR 1000-AR						9077910		EBG R 1000

* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
* Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges			LMT-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.				für Fräser for cutter LMT-Code
	d	s		LW610	LC610Q	LC730Q	LC610A	
 <p>N = 2</p> <p>Neue wendelförmige Schneidengeometrie New helical cutting geometry</p> <p>WPR...D zum Vorschlichten und Schlichten von Stahl, Stahlguss und hochwarmfesten Stählen bis 54 HRC WPR...D for semi-finishing and finishing of steel, cast steel and high temperature alloy up to 54 HRC</p>	6	1,6	WPR 06-D		9079231			EBG R 06
	8	2	WPR 08-D		6131628	6131663		EBG R 08
	10	2,5	WPR 10-D		6131294	6131664		EBG R 10
	12	2,5	WPR 12-D		6131295	6131665		EBG R 12
	16	3	WPR 16-D		6131296	6131666		EBG R 16
	20	3	WPR 20-D		6131297	6131667		EBG R 20
	25	4	WPR 25-D		6131298	6131668		EBG R 25
	32	5	WPR 32-D		6131299	6131669		EBG R 32
 <p>N = 2</p> <p>Neue wendelförmige Schneidengeometrie New helical cutting geometry</p> <p>WPR...DN zum Vorschlichten und Schlichten von NE-Metallen, Kunststoffen, Graphit und Titan. WPR...DN for semi-finishing and finishing of non-ferrous metals, plastics, graphite and titanium.</p>	6	1,6	WPR 06-DN	6131629			9079232	EBG R 06
	8	2	WPR 08-DN	6131629			9074406	EBG R 08
	10	2,5	WPR 10-DN	6131302			6132330	EBG R 10
	12	2,5	WPR 12-DN	6131303			6132329	EBG R 12
	16	3	WPR 16-DN	6131304			9074409	EBG R 16
	20	3	WPR 20-DN	6131305			6132089	EBG R 20
	25	4	WPR 25-DN	6131306			9074410	EBG R 25
	32	5	WPR 32-DN	6131307			9074411	EBG R 32

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges			LMT-Code (inches)*	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.				für Fräser for cutter LMT-Code
	d	s		LW610	LC610Q	LC730Q	LC610A	
 <p>N = 2</p> <p>Neue wendelförmige Schneidengeometrie New helical cutting geometry</p> <p>WPR...D zum Vorschlichten und Schlichten von Stahl, Stahlguss und hochwarmfesten Stählen bis 54 HRC WPR...D for semi-finishing and finishing of steel, cast steel and high temperature alloy up to 54 HRC</p>	0.312	0.08	WPR 0312-D	6132288	9078718			EBG R 0312
	0.375	0.10	WPR 0375-D	6132289	9078719			EBG R 0375
	0.500	0.10	WPR 0500-D	6131300	9078720			EBG R 0500
	0.625	0.12	WPR 0625-D	6131813	9078721			EBG R 0625
	0.750	0.12	WPR 0750-D	6131815	9078722			EBG R 0750
	1.000	0.16	WPR 1000-D	6131301				EBG R 1000

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendepplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
* Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges			LMT-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.							für Fräser for cutter LMT-Code	
	d	s		LC225N	LC240N	LC240T	LW240	LW225	LC610T	LC610W		LW610
 N = 2	8	2	WPR 08-CF		6122950	6282698	6122958		6122964	6122949	6122963	EBG R 08
	10	2,5	WPR 10-CF	6123038	6123046	6282700	6123051	6123054	6123044	6123045	6123043	EBG R 10
	12	2,5	WPR 12-CF	6123028	6123027	6282703	6123030	6123032	6123025	6123026	6123024	EBG R 12
	16	3	WPR 16-CF	6123010	6123009	6282705	6123029	6123015	6123007	6123008	6123006	EBG R 16
	20	3	WPR 20-CF	6122992	6122991	6282709	6123011	6122998	6123005	6122990	6123004	EBG R 20
	25	4	WPR 25-CF	6122988	6122987	6128868	6180001	6122995	6122985	6122986	6122984	EBG R 25
	30	5	WPR 30-CF		6122967	6282712	6122972		6200286	6122966	6122965	EBG R 30
	32	5	WPR 32-CF	6122971	6282714	6122972	6160607	6122974	6122980	6122981	6122979	EBG R 32

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges			LMT-Code (inches)*	für Fräser for cutter LMT-Code							
	d	s		LC225N	LC240N	LC240T	LW240	LW225	LC610T	LC610W	LW610
 N = 2	0.312	0.06	WPR 0312-CF			6130279			6122842		EBG R 0312
	0.375	0.08	WPR 0375-CF			6130280			6122830		EBG R 0375
	0.500	0.10	WPR 0500-CF			6130281			6122825		EBG R 0500
	0.625	0.12	WPR 0625-CF			6130282			6122817		EBG R 0625
	0.750	0.12	WPR 0750-CF			6130283			6122808		EBG R 0750
	1.000	0.16	WPR 1000-CF			6130284			6122783		EBG R 1000
	1.250	0.20	WPR 1250-CF			6130045			6122774		EBG R 1250
	2.000	0.24	WPR 2000-CF								EBG R 1250

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
* Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.						für Fräser for cutter LMT-Code
	d	l	s	r		LC240N	LC240T	LC240Q	LW240	LC610T	LW610	
<p>N = 2</p>	8	9,5	2	0,6	WPV 08-N	6122597	6127913		6122608	6122595	6122594	EBG V 08
	10	11,5	2,5	0,8	WPV 10-N	6122671	6127912		6122682	6122669	6122668	EBG V 10
	12	14	2,5	1,0	WPV 12-N	6122649	6127331		6122672	6122665	6122664	EBG V 12
	16	16	3	1,3	WPV 16-N	6122643	6127310		6122650	6122641	6122640	EBG V 16
	20	18	3	1,6	WPV 20-N	6122637	6127657		6122644	6122635	6122634	EBG V 20
	25	23,5	4	2,0	WPV 25-N	6122613	6127914		6122638	6122629	6122628	EBG V 25
	32	28	5	2,5	WPV 32-N	6122607	6127656		6122614	6122605	6122620	EBG V 32

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code (inches)*	LC225N	LC240N	LW240	LW225	LC610T	LW610W	für Fräser for cutter LMT-Code
	d	l	s	r								
<p>N = 2</p>	0.375	0.45	0.08	0.031	WPV 0375N-2					6127876	EBG V 0375	
	0.375	0.45	0.08	0.062	WPV 0375N-4					6127947		
	0.500	0.55	0.10	0.031	WPV 0500N-2					6127785	EBG V 0500	
	0.500	0.55	0.10	0.062	WPV 0500N-4					6122509		
	0.625	0.62	0.12	0.031	WPV 0625N-2					6122525	EBG V 0625	
	0.625	0.62	0.12	0.062	WPV 0625N-4					6127786		
	0.750	0.70	0.12	0.031	WPV 0750N-2					6128965	EBG V 0750	
	0.750	0.70	0.12	0.062	WPV 0750N-4					6127787		
	1.000	0.92	0.16	0.031	WPV 1000N-2					6127789	EBG V 1000	
	1.000	0.92	0.16	0.062	WPV 1000N-4					6127788		
	1.000	0.92	0.16	0.125	WPV 1000N-8					6127790		

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendeplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

* Inch Abmaße
* Inch dimensions

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.						für Fräser for cutter LMT-Code	
	d	l	s	r		LC240N	LC240T	LW240	LC610T	LC610W	LW610		
<p>N = 2</p>	8	9,5	2	0,6	WPV 08-N-CF	6122537	6122589	6282725	6122538	6122544	6122545	6122543	EBG V 08
	10	11,5	2,5	0,8	WPV 10-N-CF	6122589	6282727	6122598	6122587	6122588	6122586		EBG V 10
	12	14	2,5	1,0	WPV 12-N-CF	6122582	6282729	6122590	6122580	6122581	6122579		EBG V 12
	16	16	3	1,3	WPV 16-N-CF	6122575	6282731	6122583	6122573	6122574	6122572		EBG V 16
	20	18	3	1,6	WPV 20-N-CF	6122568	6282733	6122576	6122566	6122567	6122565		EBG V 20
	25	23,5	4	2,0	WPV 25-N-CF	6122561	6282735	6122569	6122559	6122560	6122558		EBG V 25
	32	28	5	2,5	WPV 32-N-CF	6122553	6282737	6122546	6122551	6122552	6122550		EBG V 32

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges					LMT-Code (inches)*	LC225N	LC240N	LC240T	LW240	LW225	LW610	für Fräser for cutter LMT-Code
	d	l	s	r								
<p>N = 2</p>	0.500	0.55	0.10	0.032	WPV 0500CF-2			6130285			EBG V 0500	
	0.500	0.55	0.10	0.063	WPV 0500CF-4			6130286				
	0.625	0.62	0.12	0.032	WPV 0625CF-2			6130287				EBG V 0625
	0.625	0.62	0.12	0.063	WPV 0625CF-4			6130288				
	0.750	0.70	0.12	0.032	WPV 0750CF-2			6130289				EBG V 0750
	0.750	0.70	0.12	0.063	WPV 0750CF-4			6130290				
	0.750	0.92	0.12	0.032	WPV 1000CF-2			6130291				EBG V 1000
	1.000	0.92	0.16	0.063	WPV 1000CF-4			6130292				
	1.000	0.92	0.16	0.125	WPV 1000 CF-8			6130293				

Alle WPR-, WPV- und WPB-Wendepplatten sind in der Sorte LC610A (diamantbeschichtet) oder PKD/CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
All WPR, WPV and WPB inserts are available in grade LC610A (diamond coated) or PCD/CBN tipped

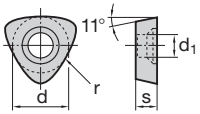
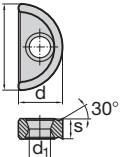
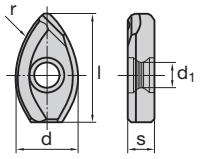
* Inch Abmaße Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite A.428
* Inch dimensions Description/Designation of grades and ISO-Code starting page A.428

						Schneidstoffsorten Cutting materials									Für Fräser For cutter			
						Ident No.												
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	l	s	d	d ₁	r	ISO-Code Cat-No.	LC280QN ¹⁾	LC280TT ²⁾	LC610Q	LC230F	LC225S	LC225T	LW240	LW225	LC610T	LW610	LC603Z	Cat-No.
<p>N = 3 s = ± 0,02 d = ± 0,01</p>		2,78	9,52	3,9	6	1177-07T	1058192		1058193									ECP05
<p>N = 3 s = ± 0,02 d = ± 0,01</p>		2,78	9,52	3,9	6	1177-11T		1058190							1058191			ECP05

¹⁾ **LC280QN** Zweifarbige Mehrfachbeschichtung für Hochleistungszerspanung
Two coloured multi coating for high performance milling

²⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-Fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

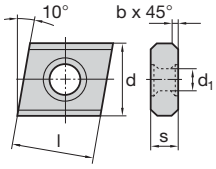
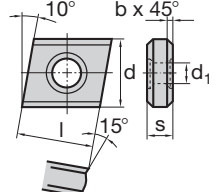
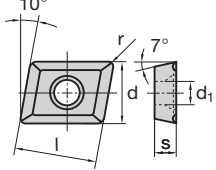
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code siehe A.428.
Description/Designation of grades and ISO-Code please see A.428.

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.										Für Fräser For cutter Cat-No.			
	l	s	d	d ₁	b/r		LC280TT ¹⁾	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC610E		LC610T	LC610A	LW610
 N = 3 s = ± 0,025 d = ± 0,01		3,97	9,52	3,9	25	1177-65		1058174	1058126		1058120		1058119	1058118				1058465		ECP05 FCP05
		3,97	9,52	3,9	25	1177-65T	1058187									1058188				ECP05 FCP05
 N = 2 s = ± 0,01 l = ± 0,02 d = ± 0,01	15,191	3,18	7,04	3,4	8 ²⁾	1179-11		1069575	1069617		1069626					1069577		1069625		EBT
	18,989	3,97	8,80	4,2	10 ²⁾	1179-21		1069581	1069619		1069629					1069583				
	23,736	4,76	11,00	5,2	12,5	1179-31		1069585	1069621		1069633					1069587				
	30,382	5,56	14,08	5,8	16 ²⁾	1179-41		1069589	1069622		1069636					1069571				
 N = 2 s = ± 0,025 d = ± 0,01	12,79	3,18	7,15	3,5	10	1179-25		1069560	1069599		1069598					1069562				EBT
	15,99	3,97	8,94	4,1	12,5	1179-35		1069563	1069594		1069593					1069564				
	20,47	5,08	11,44	4,5	16	1179-45		1069565	1069604		1069603					1069566				
	25,58	6,35	14,3	5,5	20	1179-55		1069567	1069610		1069609					1069568				
	21,55	6,35	14,3	5,5	25	1179-65		1069569	1069615		1069614					1069685				

¹⁾ **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

²⁾ Radius am Werkstück Radius on workpiece

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code siehe A.428.
Description/Designation of grades and ISO-Code please see A.428.

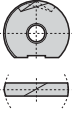
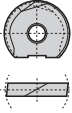
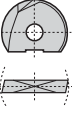
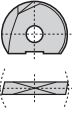
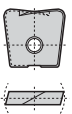
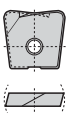
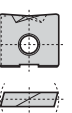
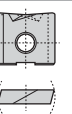

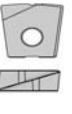

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter Cat-No.						
	l	s	d	d ₁	b/r		LC280TT ¹⁾	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC280T	L280TT		LC610E	LC610T	LC610A	LW610	LC603Z	
 <p>N = 4 s = ± 0,01 l = ± 0,015 d = ± 0,01</p>	11,1	5,3	8	4,5	0,3	1186-21					1052206			1052205							1052207		SMG 90	
	11,1	5,3	9	4,5	0,3	1186-31					1052216			1052213							1052215			
	11,1	5,3	10	4,5	0,3	1186-41					1052224			1052221							1052223			
 <p>N = 4 s = ± 0,01 l = ± 0,015 d = ± 0,01</p>	11,1	5,3	8	4,5	0,3	1186-25					1052210			1052209							1052211		SMG 90	
	11,1	5,3	9	4,5	0,3	1186-35					1052220			1052217							1052219			
	11,1	5,3	10	4,5	0,3	1186-45					1052226			1052225							1052227			
 <p>N = 2 s = ± 0,025 l = ± 0,01 d = ± 0,01</p>	14,3	3,97	9,52	4,4	0,5	1196-74					1069336										1069410		ESP90	

1) **LC280TT** Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

2) Radius am Werkstück Radius on workpiece

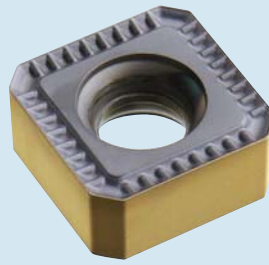
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code siehe A.428.
Description/Designation of grades and ISO-Code please see A.428.

**Verfügbare Schneidgeometrien und Anwendung
für GWR/GWV Kopierfräser**
Available cutting geometries with applications for
GWR/GWV copy cutters

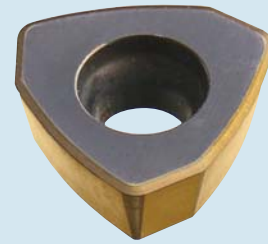
LMT Code	Geometrie Geometry	Schlichten Finishing	Vorschlichten Semi-finishing	Schruppen Roughing	Anwendung Application
WPR ..-N		▲▲▲	▲▲		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle und gehärtetem Stahl bis 60 HRC steel, cast steel, high temperature alloys and hardened steel up to 60 HRC
WPR ..-CF			▲▲	▲	mit Spanleitstufe für langspanende Eisenwerkstoffe with chip control for long-chipping ferrous metals
WPR ..-D		▲▲▲	▲▲		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle steel, cast steel, high temperature alloys
WPR ..-DN		▲▲▲	▲▲	▲	NE-Metalle, Kunststoffe und Graphit non-ferrous materials, plastics and graphite
WPB ..-N		▲▲▲	▲▲		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle und gehärtetem Stahl bis 60 HRC steel, cast steel, high temperature alloys and hardened steel up to 60 HRC
WPB ..-CF			▲▲	▲	mit Spanleitstufe für langspanende Eisenwerkstoffe with chip control for long-chipping ferrous metals
WPV ..-N		▲▲▲	▲▲		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle und gehärtetem Stahl bis 60 HRC steel, cast steel, high temperature alloys and hardened steel up to 60 HRC
WPV ..-CF			▲▲	▲	mit Spanleitstufe für langspanende Eisenwerkstoffe with chip control for long-chipping ferrous metals
WPR ..-AR			▲▲	▲	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle steel, cast steel, high temperature alloys
WPB ..-HF			▲▲	▲	Hoch-Vorschubfräsen von Stahl, Stahlguss und hochwarmfesten Stähle High feed cutting of steel, cast steel and high temperature alloys
WPB ..-FB		▲▲▲	▲▲		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle und gehärtete Stähle bis 62 HRC steel, cast steel, high temperature alloys and hardened steel up to 62 HRC



XCNT 070308 SN-TR



SNKU 1205 AN-TR



1177-07T

**LC280QN
MultiC**

Dieser neue Schneidstoff ist unschlagbar bei hohen Vorschüben. Eine Kombination von besonders zähem Hartmetallsubstrat mit einer 2-fach PVD-Beschichtung kennzeichnet bereits optisch die hervorragende Eignung dieser Wendeschneidplatten zum Schrumpfen. Die Wendeschneidplatten sind vollständig mit AL6 beschichtet und besitzen zusätzlich am Umfang eine TiN-Schicht zur besseren Verschleißerkennung.

This new cutting material is unbeatable at high feed rates. A combination of tough carbide substrate with a double PVD coating makes it obvious that these indexable inserts are ideal for roughing. The inserts are completely coated with AL6 and have an additional TiN-layer at circumference which allows to observe wear easier.

LC280TT

Zweifach beschichtetes verschleißfestes Hartmetallsubstrat mit hoher Zähigkeit und besonders stabiler Schneidkanten-geometrie zum Nass- und speziell Trockenfräsen von Stahl und Stahlguss. Auch für instabile Bedingungen geeignet. Die Wendeschneidplatten sind vollständig mit AL2Plus beschichtet und besitzen zusätzlich am Umfang eine TiN-Schicht zur besseren Verschleißerkennung.

Double-coated wear resistant grade with high toughness and particularly stable micro-geometry, for wet and particular dry milling of steel and cast steel. Well suited also for instable conditions. The inserts are entirely coated with AL2Plus and do have an additional TiN-layer at circumference for better wear observation.

**LC610Q
LC630Q**

Verschleißfestes und zähes Feinstkornsubstrat für hohe Zerspanleistungen mit einer AL6-Beschichtung. Die AL6-Schicht zeichnet sich durch hohe Warmfestigkeit und geringen abrasiven Verschleiß aus. Sie ist universell für hohe und für niedrige Schnittgeschwindigkeiten in Grauguss geeignet.

A tough, wear-resistant, micro-grain substrate with AL6 coating for high-performance machining. The AL6 coating is highly resistant to heat and abrasion. Suitable for both low and high cutting speeds at grey cast iron.

**LC610T
LC620T**

Diese Wendeschneidplatten bestehen aus einem verschleißfesten und zähen Feinstkornsubstrat. Die AL2Plus-Beschichtung ist besonders beständig gegen Oxidationsverschleiß. Sie eignet sich hervorragend für das Leistungsfräsen von Grauguss bei höheren Schnittgeschwindigkeiten.

These indexable inserts are made of a tough, wear-resistant, micro-grain substrate. The AL2Plus coating is extremely resistant to oxidation. Very suitable for high-performance milling for grey cast iron at relatively high cutting speeds.

LC240T

Zähes Hartmetallsubstrat beschichtet mit der oxidationsbeständigen AL2Plus-Schicht. Besonders geeignet für das Leistungsfräsen von Stahl.

A tough carbide substrate with an oxidation-resistant AL2Plus coating. Very suitable for high-performance milling of steel.

BN025

Dieser CBN-Schneidstoff garantiert hohe Schnittleistungen bei der Bearbeitung gehärteter Werkstoffe und Stahlguss.

This CBN cutting material guarantees high cutting performance when machining hardened materials and steel cast iron.







	Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	Schnittgeschwindigkeit v _c m/min Cutting speed v _c m/min	
				HM-Sorte Carbide Grade	Schruppen Roughing LC280TT
P	Unlegierter Baustahl	Unalloyed tool steel	1.1730	LC280TT	270
			1.1545		270
	Vergütbare Formenstähle	Heat-treatable die steels	1.2311		250
			1.2312		250
			1.2738		250
			1.2711		225
	Einsatzstähle	Case hardening steels	1.2162		270
			1.2764		250
	Durchhärtende Werkzeugstähle	Full hardening tool steels	1.2343		225
			1.2344		225
			1.2367		210
			1.2080		210
			1.2379		210
			1.2767		200
			1.2842		225
	Nitrierstähle	Nitriding steels	1.8550		200
1.8519			180		
1.7735			180		
1.2344			160		
M	Korrosionsbeständige Stähle	Stainless steels	1.2083	LC280TT	220
			1.2316		220
			1.4541		350
			1.4571		250
			1.4401		350
			1.4521		250
			1.4893		300
			1.4313		300
	Martensitaushärtb. Stahl	Maraging steel	1.2709		350
K	Grauguss und legierter Grauguss	Grey cast iron and alloyed grey cast iron	0.6025	LC280TT	240
					240
	Kugelgraphitguss und legierter Kugelgraphitguss	Nodular cast iron and alloyed nodular cast iron	0.7040		225
			0.7070		200
H	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52HRC	LC280TT	150
	Hartguss	Chilled cast iron			150


				Vorschub pro Zahn Feed per tooth $f_z = \text{mm/z}$. Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c = \text{m/min}$							
				LC280QN			LC610Q				
Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	v_c	XCNT07	XCNT09	XCNT12	v_c	XCNT07	XCNT09	XCNT12	
				f_z				f_z			
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	1.1730	240	2,5	2,7	3	260	1,87	2	2,1
			1.1545	240	2,5	2,7	3	260	1,5	2	2,1
	Vergütbare Formstähle	Heat-treatable die steels	1.2311	180	2	3	2,5	240	1,2	1,5	1,7
			1.2312	120	2	3	2,5	240	1,2	1,5	1,7
			1.2738	190	2	3	2,5	240	1,2	1,5	1,7
			1.2711	180	1,8	2	1	210	1,2	1,5	1,7
	Einsatzstähle	Case hardening steels	1.2162	240	1,8	2	1	330	1,2	1,5	1,7
			1.2764	190	1,8	2	1	240	1,2	1,5	1,7
	Durchhärtende Werkzeugstähle	Full hardening tools steels	1.2343	180	1,8	2	1	210	1,2	1,5	1,7
			1.2344	180	1,8	2	1	210	1,2	1,5	1,7
			1.2367	180	1,8	2	1	210	1,2	1,5	1,7
			1.2080	160	1,4	1,5	1,7	200	1	1,2	1,3
			1.2379	180	1,4	1,5	1,7	200	1	1,2	1,3
			1.2767	140	1,4	1,5	1,7	180	0,9	1	1,1
	Nitrierstähle	Nitriding steels	1.2842	180	1,4	1,5	1,7	210	1	1,2	1,3
			1.8550	140	1,4	1,5	1,7	180	1	1,2	1,3
			1.8519	140	1,1	1,2	1,3	180	0,9	1	1,1
			1.7735	140	1,1	1,2	1,3	180	0,9	1	1,1
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.2344	120	1,8	2	2,1	160	1	1,2	1,3
			1.4301	250	1	1,5	2				
			1.4404	250	1	1,5	2				
K	Grauguss und legierter Grauguss	Grey cast iron and alloyed grey cast iron	EN-JL-1040 (06025)					240			
			(0.6678)					240			
	Kugelgraphitguss und legierter Kugelgraphitguss	Nodular cast iron and alloyed nodular cast iron	0.7040					200			
0.7070							200				
H	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52HRC					100	0,4	0,5	0,5
			53-59HRC					80	0,4	0,5	0,5
			60-65HRC					70	0,4	0,5	0,5


¹⁾ Trockenbearbeitung mit Wendepalten 1177-65 LC240T (Ident No. 1058174)







¹⁾ Dry cutting with inserts 1177-65 LC240T (Ident No. 1058174)


Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden
 The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	210	265	165	220	130	175
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	210	265	165	220	130	175
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	210	265	165	220	130	175
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	170	215	135	180	110	145
	Stahlguss	Cast steel	- 950	170	215	135	180	110	145
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	170	215	135	180	110	145
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	170	215	135	180	110	145
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	150	190	120	160	95	130
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	150	190	120	160	95	130
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	150	190	120	160	95	130
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	230	290	180	240	145	190
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel		230	290	180	240	145	190
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	210	265	165	220	130	175
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	170	215	135	180	110	145
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	190	120	160	95	130
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	150	190	120	160	95	130
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70						
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40						
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950	-	-	-	70	-	-
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400	-	-	-	50	-	-
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB	-	-	-	50	-	-
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC	-	-	-	50	-	-
			53 - 59 HRC 60 - 65 HRC						







 Nassbearbeitung
Wet machining


 Trockenbearbeitung
Dry machining


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	190	240	150	200	120	160
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	190	240	150	200	120	160
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	190	240	150	200	120	160
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	150	190	120	160	100	130
	Stahlguss	Cast steel	- 950	150	190	120	160	100	130
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	150	190	120	160	100	130
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	150	190	120	160	100	130
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	135	170	110	140	85	120
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	135	170	110	140	85	120
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	135	170	110	140	85	120
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	200	260	160	215	130	170
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel		200	260	160	215	130	170
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	190	240	150	200	120	160
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	150	190	120	160	100	130
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	135	170	110	140	85	120
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	135	170	110	140	85	120
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70						
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40						
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950	-	-	-	60	-	-
H	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400	-	-	-	45	-	-
	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB	-	-	-	45	-	-
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC	-	-	-	45	-	-
			53 - 59 HRC						
			60 - 65 HRC						







 Nassbearbeitung
Wet machining


 Trockenbearbeitung
Dry machining


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	140	230	120	200	110	160
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	140	230	120	200	110	160
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	140	230	120	200	110	160
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	120	170	120	150	90	120
	Stahlguss	Cast steel	- 950	120	170	120	150	90	120
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	120	170	120	150	90	120
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	150 110	160 160	130 100	170 140	100 80	140 110
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	120	160	100	140	80	110
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	120	160	100	140	80	110
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	120	160	100	140	80	110
	M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	80	160	-	-	-
Martensitaushärtbarer Stahl		Maraging steel							
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)						
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)						
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	180	130	160	95	130
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)						
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70						
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40						
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950						
H	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400						
	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB						
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC 53 - 59 HRC 60 - 65 HRC						

 Nassbearbeitung
Wet machining

 Trockenbearbeitung
Dry machining

	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	160	240	150	220	120	160
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	160	240	150	220	120	160
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	160	240	150	220	120	160
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	150	190	130	160	110	140
	Stahlguss	Cast steel	- 950	150	190	130	160	110	140
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	150	190	130	160	110	140
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	160 130	220 180	130 100	180 140	100 80	140 110
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	120	160	90	130	70	100
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	120	160	90	130	70	100
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	120	160	90	130	70	100
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	120	180	-	-	-	-
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel							
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)						
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)						
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	190	125	165	105	140
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700						
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	(150 - 280 HB)						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 500 - 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys							
	Thermoplaste	Thermoplastics	160 - 300						
	Duroplaste	Duroplastics	40 - 70						
Graphit	Graphite	20 - 40							
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950						
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400						
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB						
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC 53 - 59 HRC 60 - 65 HRC						







 Nassbearbeitung
Wet machining


 Trockenbearbeitung
Dry machining


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min	Leistungsfaktor Efficiency factor LF cm ³ /min · kW
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	200	24
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	200	22
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	180	20
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatable steel, medium strength	500 - 950	160	18
	Stahlguss	Cast steel	- 950	160	18
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	160	18
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	160	16
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatable steel, high strength	950 - 1400	120	16
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	120	16
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	120	14
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	240	18
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel		60 ¹⁾	
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	200	30
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	150	22
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	24
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	160	24
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500	300	50
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550	1000	60
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400	300	55
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700	250	50
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500	250	35
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300	400	50
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70	250	70
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40	200 ¹⁾	35
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950	80	20
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400	40	16
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950	60	18
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400	30	15
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB	40	24






¹⁾ Bei Verwendung von Kühlschmierstoffen


¹⁾ When using liquid coolants


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	140	190	120	150	90	120
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	140	190	120	150	90	120
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	140	190	120	150	90	120
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	120	150	95	125	80	115
	Stahlguss	Cast steel	- 950	120	150	95	125	80	115
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	120	150	95	125	80	115
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	150	110	95	125	80	115
				110	110	95	125	55	115
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	120	110	85	110	55	90
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	120	110	85	110	55	90
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	120	110	85	110	55	90
	M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	161	200	125	170	100
Martensitaushärtbarer Stahl		Maraging steel	161		200	125	170	100	130
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	150	190	115	150	90	120
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	120	150	95	125	80	100
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	105	110	85	110	55	90
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	105	110	85	110	55	90
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70						
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40						
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950	-	-	-	50	-	-
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400	-	-	-	35	-	-
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB	-	-	-	35	-	-
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC 53 - 59 HRC 60 - 65 HRC	-	-	-	35	-	-







 Nassbearbeitung
Wet machining


 Trockenbearbeitung
Dry machining


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700		160		130		110
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700		160		130		110
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950		160		130		110
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950		110		100		90
	Stahlguss	Cast steel	- 950		110		100		90
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950		110		100		90
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950						
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400		90		80		70
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400		90		80		70
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400		80		60		
	M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950					
Martensitaushärtbarer Stahl		Maraging steel							
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)						
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)						
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)						
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)						
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70						
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40						
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950						
H	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400						
	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB						
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC						
			53 - 59 HRC						
			60 - 65 HRC						



 Nassbearbeitung
Wet machining

 Trockenbearbeitung
Dry machining

	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700						
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700						
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950						
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950						
	Stahlguss	Cast steel	- 950						
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950						
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950						
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400						
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400						
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400						
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950						
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel	-						
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	80	140	70	110	60	80
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	80	120	70	90	60	70
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	90	110	80	90	-	-
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	60	70	50	60	-	-
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500	500	700	400	600	-	-
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550	500	700	400	600	-	-
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400	400	600	300	500	-	-
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700	300	400	200	300	-	-
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500	200	300	150	200	-	-
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300	80	120	70	100	-	-
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70	70	80	50	60	-	-
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40	70	80	50	60	-	-
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950						
H	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400						
	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB						
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC 53 - 59 HRC 60 - 65 HRC						

 Nassbearbeitung
Wet machining

 Trockenbearbeitung
Dry machining



	Werkstoff	Material	Brinell Härte Hardness Brinell HB	Schnittgeschwindigkeit v_c m/min für f_z Cutting speed v_c m/min for feed/tooth f_z	
				0,08 - 0,15 	0,16 - 0,35 
M	Austenitisch: WNr.	Austenitic: AISI	180	250 - 320	200 - 280
	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4310, 1.4311, 1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449	301, 303, 304, 304L, 304LN, 305, 308, 316, 316L, 316LN, 317L			
	1.4362, 1.4541, 1.4543, 1.4544, 1.4550, 1.4552, 1.4571, 1.4581, 1.4583, 1.4878	316Ti, 318, 321, 347, 348			
	Austenitisch gehärtet: WNr.	Austenitic hardened: AISI			
	1.4504, 1.4534, 1.4542, 1.4548, 1.4828, 1.4845, 1.4871,	309, 310S, 630, J775 (SAE)	200 - 280	200 - 280	
	Duplex (austenitisch/ferritisch): WNr.	Duplex (austenitic/ferritic): AISI			
	1.4417, 1.4460, 1.4462, 1.4463, 1.4467, 1.4468, 1.4515, 1.45151, .4582	329			
	S	Warmfeste Legierungen;	Heat resisting alloys:	320-350	
Ni- oder Co- Basis:		Ni- or Co-basis:			
Inconel 718, Incoloy 925		Inconel 718, Incoloy 925			
Titanlegierungen;		Titanium alloys:	R_m 1050 N/mm ²		
Alpha- + Beta-Legierungen: Ti -6Al-4V		Alpha- + Beta-alloys: Ti -6Al-4V			



Trockenbearbeitung
Dry machining

Für ferritische und martensitische rostbeständige Stähle empfehlen wir die Sorte LC230F (Vorzugsweise trocken).
For ferritic and martensitic stainless steels we recommend grade LC230F (preferably dry machining)






Schnittwertempfehlungen für LC444W
Cutting data recommendations for LC444W


	Werkstoff	Material	Brinell Härte Hardness Brinell HB	Schnittgeschwindigkeit v_c m/min für f_z Cutting speed v_c m/min for feed/tooth f_z	
				0,08 - 0,20 	0,21 - 0,40 
M	Austenitisch: WNr.	Austenitic: AISI	180	80 - 160	70 - 140
	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4310, 1.4311, 1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449	301, 303, 304, 304L, 304LN, 305, 308, 316, 316L, 316LN, 317L			
	1.4362, 1.4541, 1.4543, 1.4544, 1.4550, 1.4552, 1.4571, 1.4581, 1.4583, 1.4878	316Ti, 318, 321, 347, 348			
	Austenitisch gehärtet: WNr.	Austenitic hardened: AISI			
	1.4504, 1.4534, 1.4542, 1.4548, 1.4828, 1.4845, 1.4871,	309, 310S, 630, J775 (SAE)	70 - 100	70 - 120	
	Duplex (austenitisch/ferritisch): WNr.	Duplex (austenitic/ferritic): AISI			
	1.4417, 1.4460, 1.4462, 1.4463, 1.4467, 1.4468, 1.4515, 1.45151, .4582	329			
	S	Warmfeste Legierungen;	Heat resisting alloys:	320-350	40 - 70
Ni- oder Co- Basis:		Ni- or Co-basis:			
Inconel 718, Incoloy 925		Inconel 718, Incoloy 925			
Titanlegierungen;		Titanium alloys:	R_m 1050 N/mm ²	45 - 60	40 - 55
Alpha- + Beta-Legierungen: Ti -6Al-4V		Alpha- + Beta-alloys: Ti -6Al-4V			










Nassbearbeitung
Wet machining


Für ferritische und martensitische rostbeständige Stähle empfehlen wir die Sorte LC230F (Vorzugsweise trocken).
For ferritic and martensitic stainless steels we recommend grade LC230F (preferably dry machining)


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700						
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700						
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950						
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950						
	Stahlguss	Cast steel	- 950						
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950						
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950						
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400						
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400						
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400						
	M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950					
Martensitaushärtbarer Stahl		Maraging steel							
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	160	320	130	240	90	180
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	130	250	100	200	80	150
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	180	120	150	90	130
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	150	280	120	210	90	150
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70						
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40						
S	Graphit	Graphite							
	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950						
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400						
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB						
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC 53 - 59 HRC 60 - 65 HRC						







 Nassbearbeitung
Wet machining


 Trockenbearbeitung
Dry machining


	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	285	360	225	300	180	240
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	285	360	225	300	180	240
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	285	360	225	300	180	240
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	235	300	225	250	150	200
	Stahlguss	Cast steel	- 950	235	300	225	250	150	200
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	235	300	225	250	150	200
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	235	300	225	250	150	200
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	190	240	150	200	120	160
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	190	240	150	200	120	160
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	190	240	150	200	120	160
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950						
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel							
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	285	360	225	300	180	240
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	220	276	170	230	140	185
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	200	250	160	210	125	170
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	200	250	160	210	125	170
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500	665	840	525	700	420	560
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550	950	1000	750	1000	600	800
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400	380	480	300	400	240	320
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700	950	1000	750	1000	600	800
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500	380	480	300	400	240	320
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300	-	600	-	500	-	400
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70	-	600	-	500	-	400
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40	-	600	-	500	-	400
Graphit	Graphite		-	600	-	500	-	400	
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950	80	90	-	-	-	-
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400	60	70	-	-	-	-
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB	60	70	-	-	-	-
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC	80	90				
			53 - 59 HRC	60	70				
			60 - 65 HRC	40	50				

 Nassbearbeitung
Wet machining

 Trockenbearbeitung
Dry machining

	Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
				0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
									
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700						
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700						
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950						
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950						
	Stahlguss	Cast steel	- 950						
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950						
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950						
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400						
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400						
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400						
	M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950					
Martensitaushärtbarer Stahl		Maraging steel	-						
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)						
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)						
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)						
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)						
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500						
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550						
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400						
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700						
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500						
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300						
	Thermoplaste	Thermoplastics	400 - 600	-	550	-	500	-	-
	Duroplaste	Duroplastics	400 - 600	-	550	-	500	-	-
Graphit	Graphite	400 - 600	-	600	-	500	-	450	
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950						
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400						
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950						
	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400						
H	Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB						
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45 - 52 HRC 53 - 59 HRC 60 - 65 HRC						

 Nassbearbeitung
Wet machining

 Trockenbearbeitung
Dry machining

	Werkstoff	Material	Härte Hardness Werkstoff-Nr. Material No.	Vorschub pro Zahn Feed per tooth $f_z = \text{mm/z}$. Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c = \text{m/min}$								
				Schruppen				Schichten				
				$d_4=5-8$	$d_4=10-12$	$d_4=16$		$d_4=5-8$	$d_4=10-12$	$d_4=16$		
v_c	f_z				f_z							
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel										
	Vergütbare Formenstähle	Heat-treatable die steels										
	Einsatzstähle	Case hardening steels										
	Durchhärtende Werkzeugstähle	Full hardening tools steels										
	Nitrierstähle	Nitriding steels										
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic										
K	Grauguss und legierter Grauguss	Grey cast iron and alloyed grey cast iron										
	Kugelgraphitguss und legierter Kugelgraphitguss	Nodular cast iron and alloyed nodular cast iron										
H	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52HRC	160	0,15	0,2	0,25	240	0,1	0,2	0,25	
			53-59HRC	120	0,1	0,15	0,2	210	0,1	0,2	0,25	
			60-65HRC	-				180	0,1	0,2	0,25	

¹⁾ Trockenbearbeitung mit Wendepalten 1177-65 LC240T (Ident No. 1058174)

¹⁾ Dry cutting with inserts 1177-65 LC240T (Ident No. 1058174)

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden
 The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions