



SQUARE SHOULDER CUTTERS ECKFRÄSER

Applications index **F65**
Anwendungen

Facing square shoulder cutters **F66-94**
Eckfräser

Cutting data **F95-98**
Schnittdaten



F

ECO-MILL 90°

Eco-Mill double-sided insert series provide more available cutting edges and lower cost than conventional milling cutters. The exclusive positive geometry guarantees low cutting loads and longer tool life.

Die Eco-Mill Serie mit doppelseitigen Wendeschneidplatten bietet mehr verfügbare Schnittkanten und niedrigere Kosten als die konventionelle Fräser an.

































Die einzigartige positive Geometrie garantiert einen niedrigen Schnittdruck und längere Standzeiten.

■ Features / Eigenschaften

- High axial and radial positive geometry.
- Capable of multiple milling applications.
- Internal coolant supply.
- Strong pocket design.
- Sehr positive axiale und radiale Geometrie.
- Für vielfache Fräsanwendungen geeignet.
- Innere Kühlmittelzufuhr.
- Stabiles Design des Plattensitzes.



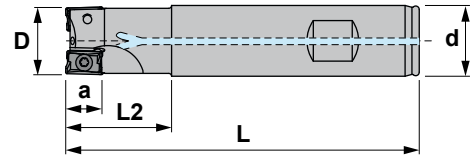
**Facing square shoulder cutters
Eckfräser**

<p>1222.37 First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F66 LNMM 1006..</p>	<p>1222.06 First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F66 LNMM 1006..</p>	<p>1222.93 First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F67 LNMM 1006..</p>	<p>1232.37 First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F68 LNMM 1510..</p>	<p>1232.06 90° First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F69 LNMM 1510..</p>
<p>1232.93 90° First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F70 LNMM 1510..</p>	<p>1232.99 90° First choice 90° Erste Wahl 90°</p>  <p>Page Seite F71 LNMM 1510..</p>	<p>1220.03 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F72 AP.. 1003..</p>	<p>1220.02 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F73 AP.. 1003..</p>	<p>1220.07 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F74 AP.. 1003..</p>
<p>1220.06 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F75 AP.. 1003..</p>	<p>1220.93 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F76 AP.. 1003..</p>	<p>1230.07 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F77 AP.. 1604..</p>	<p>1230.02 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F78 AP.. 1604..</p>	<p>1230.06 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F79 AP.. 1604..</p>
<p>2230.07 90° Slot and side milling 90° Bohrmutenfräser 90°</p>  <p>Page Seite F80 AP.. 1003.. AP.. 1604..</p>	<p>1230.93 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F81 AP.. 1604..</p>	<p>1230.99 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F82 AP.. 1604..</p>	<p>1245.93 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F83 ADKT 2206..</p>	<p>0235.03 90° Square and facing 90° Plan- und Eckfräsen 90°</p>  <p>Page Seite F84 SDMT 09T3..</p>
<p>0235.06 90° Square and facing 90° Plan- und Eckfräsen 90°</p>  <p>Page Seite F84 SDMT 09T3..</p>	<p>0235.93 90° Square and facing 90° Plan- und Eckfräsen 90°</p>  <p>Page Seite F85 SDMT 09T3..</p>	<p>0255.93 90° Square and facing 90° Plan- und Eckfräsen 90°</p>  <p>Page Seite F86 SDMT 1205..</p>	<p>0255.99 90° Square and facing 90° Plan- und Eckfräsen 90°</p>  <p>Page Seite F87 SDMT 1205..</p>	<p>1135.01 Convex milling cutters Konvexe Schafffräser</p>  <p>Page Seite F88 ADMW-C 1503..</p>
<p>0120.00 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F89 TP.. 1103..</p>	<p>0130.00 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F90 TP.. 1603..</p>	<p>0130.30 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F90 TP.. 1603..</p>	<p>0130.90 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F91 TP.. 1603..</p>	<p>0130.99 90° General application 90° Allgemeine Anwendungen 90°</p>  <p>Page Seite F92 TP.. 1603..</p>
<p>0140.90 90° Deep cutting 90° Tiefer Schnitt 90°</p>  <p>Page Seite F93 TP.. 2204..</p>	<p>0140.99 90° Deep cutting 90° Tiefer Schnitt 90°</p>  <p>Page Seite F94 TP.. 2204..</p>			

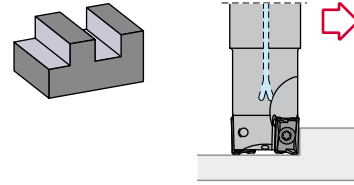




Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.



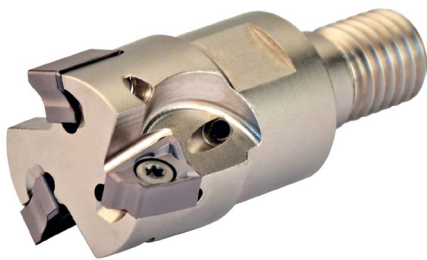
Eigenschaften:
Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



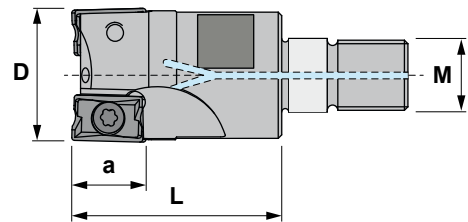
1222.37

Reference Bezeichnung		D	L	d	L2	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1222.37.020	2	20	100	20	30	9	LNMM 1006..	0,220
1222.37.025	3	25	100	25	30	9	LNMM 1006..	0,340
1222.37.032	4	32	110	32	30	9	LNMM 1006..	0,630

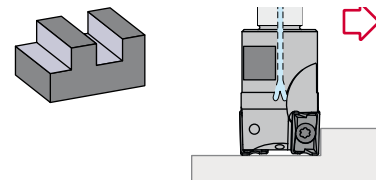
Reference Bezeichnung			Nm
1222.37.020	1230	5508	1.2
1222.37.025	1230	5508	1.2
1222.37.032	1230	5508	1.2



Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.



Eigenschaften:
Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



1222.06

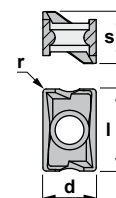
Reference Bezeichnung		D	L	M	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1222.06.020	2	20	30	M10	9	LNMM 1006..	0,060
1222.06.025	3	25	35	M12	9	LNMM 1006..	0,110
1222.06.032	4	32	43	M16	9	LNMM 1006..	0,250

Reference Bezeichnung			Nm
1222.06.020	1230	5508	1.2
1222.06.025	1230	5508	1.2
1222.06.032	1230	5508	1.2

LNMM

Rectangular negative insert.
Rechteckige negative Wendeschneidplatte. F14

Reference / Bez.	l	s	d	r
LNMM 1006..	10,00	6,5	6,5	0,5



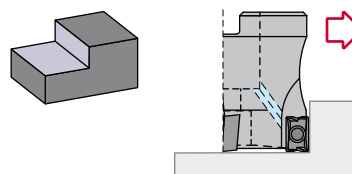
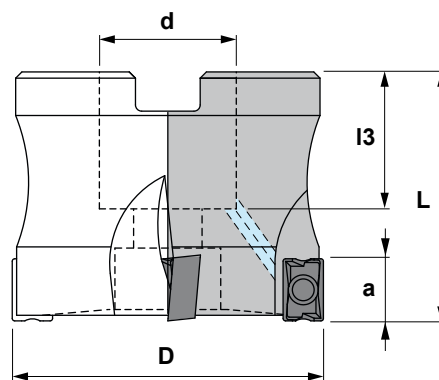
LNMM





Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Eigenschaften:
Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



1222.93 90°

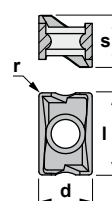
Reference Bezeichnung		D	L	d	I3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1222.93.032	4	32	40	16	20	9	LNMM 1006..	0,140
1222.93.040	5	40	40	16	20	9	LNMM 1006..	0,240
1222.93.050	7	50	40	22	22	9	LNMM 1006..	0,360
1222.93.063	9	63	50	22	25	9	LNMM 1006..	0,080

Reference Bezeichnung				Nm
1222.93.032	1230	5508	1058	1.2
1222.93.040	1230	5508	1058	1.2
1222.93.050	1230	5508	912,10	1.2
1222.93.063	1230	5508	912,10	1.2

LNMM

Rectangular negative insert.
Rechteckige negative Wendeschneidplatte. F14

Reference / Bez.	l	s	d	r
LNMM 1006..	10,00	6,5	6,5	0,5

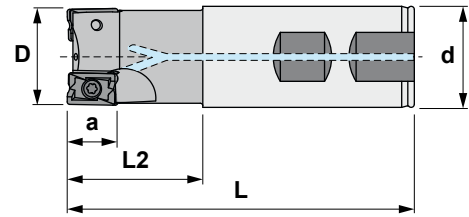


LNMM

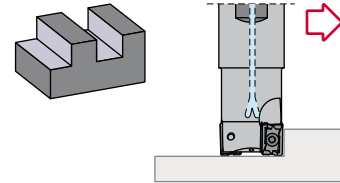




Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.



Eigenschaften:
Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



1232.37

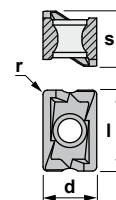
Reference Bezeichnung		D	L	d	L2	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1232.37.025	2	25	100	25	35	14	LNMM 1510..	0,330
1232.37.032	3	32	110	32	35	14	LNMM 1510..	0,610
1232.37.040	4	40	110	32	35	14	LNMM 1510..	0,730

Reference Bezeichnung			Nm
1232.37.025	1240	5515	3.0
1232.37.032	1240	5515	3.0
1232.37.040	1240	5515	3.0

LNMM

Rectangular negative insert.
Rechteckige negative Wendeschneidplatte. F14

Reference / Bez.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8



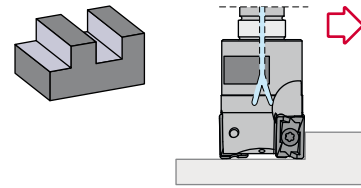
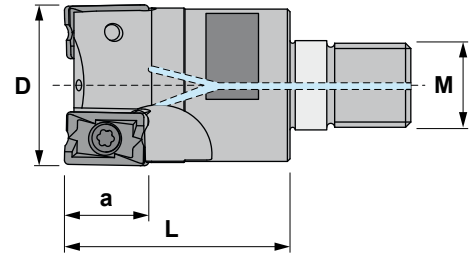
LNMM





Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Eigenschaften:
Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



1232.06

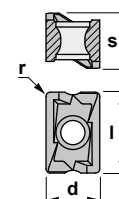
Reference Bezeichnung		D	L	M	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1232.06.025	2	25	35	M12	14	LNMM 1510..	0,100
1232.06.032	3	32	43	M16	14	LNMM 1510..	0,210

Reference Bezeichnung			Nm
1232.06.025	1240	5515	3.0
1232.06.032	1240	5515	3.0

LNMM

Rectangular negative insert. F14
Rechteckige negative Wendeschneidplatte.

Reference / Bez.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8



LNMM



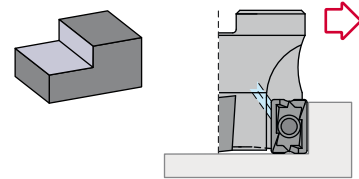
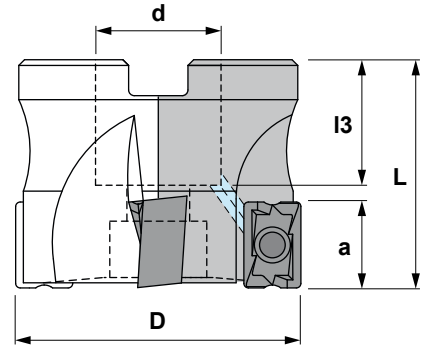


Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Eigenschaften:

Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



1232.93 90°

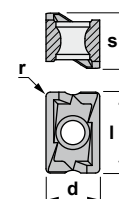
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1232.93.040	4	40	40	16	18	14	LNMM 1510..	0,200
1232.93.050	4	50	40	22	22	14	LNMM 1510..	0,300
1232.93.063	6	63	50	27	22	14	LNMM 1510..	0,650
1232.93.080	7	80	50	27	25	14	LNMM 1510..	1,150
1232.93.100	8	100	50	32	25	14	LNMM 1510..	1,700
1232.93.125	10	125	63	40	30	14	LNMM 1510..	2,850
1232.90.160	12	160	63	40	30	14	LNMM 1510..	4,400

Reference Bezeichnung					Nm
1232.93.040	1240	5515	-	1058	3.0
1232.93.050	1240	5515	-	912,10	3.0
1232.93.063	1240	5515	-	912,12	3.0
1232.93.080	1240	5515	-	912,12	3.0
1232.93.100	1240	-	5615	912,16	3.0
1232.93.125	1240	-	5615	912,20	3.0
1232.90.160	1240	-	5615	912,52 x 4	3.0

LNMM

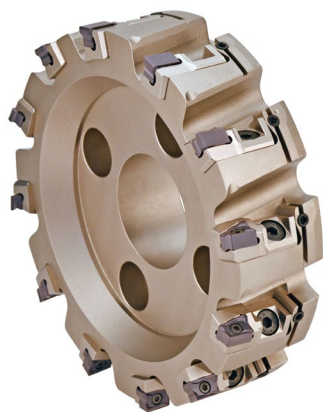
Rectangular negative insert.
Rechteckige negative Wendeschneidplatte. F14

Reference / Bez.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8



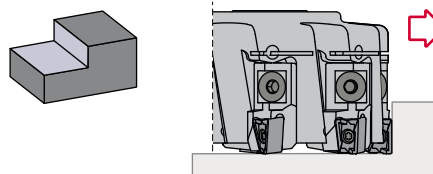
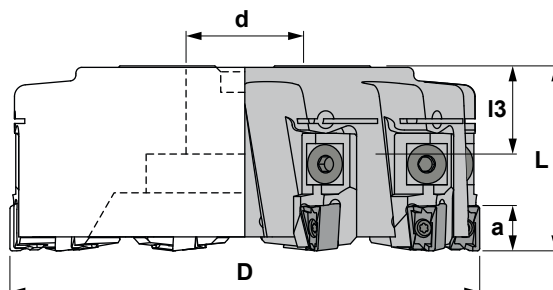
LNMM





Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Eigenschaften:
Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



1232.99 90°

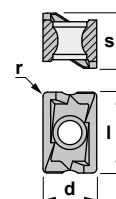
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendschneidplatte	
1232.99.160	10	160	63	40	30	14	LNMM 1510..	4,000
1232.99.200	12	200	63	60	40	14	LNMM 1510..	7,700
1232.99.250	16	250	63	60	40	14	LNMM 1510..	10,800
1232.99.315	20	315	63	60	40	14	LNMM 1510..	31,000
1232.99.400	22	400	63	60	40	14	LNMM 1510..	47,500
1232.99.500	28	500	63	60	40	14	LNMM 1510..	85,000

Reference Bezeichnung							DIN 2079	Nm
1232.99.160	1240	5615	6232	1788	1460		40	3.0
1232.99.200	1240	5615	6232	1788	1460		50	3.0
1232.99.250	1240	5615	6232	1788	1460		50	3.0
1232.99.315	1240	5615	6232	1788	1460		50/60	3.0
1232.99.400	1240	5615	6232	1788	1460		50/60	3.0
1232.99.500	1240	5615	6232	1788	1460		50/60	3.0

LNMM

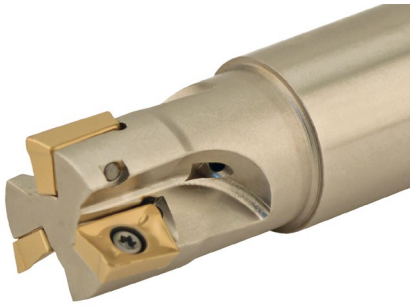
Rectangular negative insert. F14
Rechteckige negative Wendschneidplatte.

Reference / Bez.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8



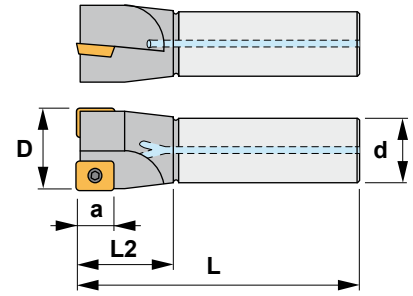
LNMM





Characteristics:

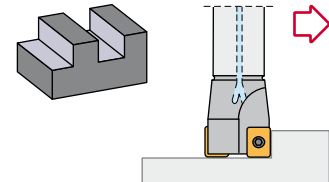
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



1220.03

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1220.03.010	1	10	110	25	16	9	AP.. 1003..	0,120
1220.03.012	1	12	110	25	16	9	AP.. 1003..	0,150
1220.03.014	1	14	110	25	16	9	AP.. 1003..	0,200
1220.03.016	2	16	110	25	20	9	AP.. 1003..	0,250
1220.03.018	2	18	110	30	20	9	AP.. 1003..	0,280
1220.03.020	3	20	125	30	20	9	AP.. 1003..	0,300
1220.03.022	3	22	125	30	20	9	AP.. 1003..	0,350
1220.03.025	4	25	125	30	25	9	AP.. 1003..	0,450
1220.03.028	4	28	125	30	25	9	AP.. 1003..	0,500

Reference Bezeichnung			Nm
1220.03.010	1425	5507	0.9
1220.03.012	1425	5507	0.9
1220.03.014	1425	5507	0.9
1220.03.016	1425	5507	0.9
1220.03.018	1225	5507	0.9
1220.03.020	1225	5507	0.9
1220.03.022	1225	5507	0.9
1220.03.025	1225	5507	0.9
1220.03.028	1225	5507	0.9

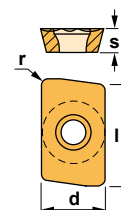
AP..

Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.

l s d

AP.. 1003.. 9,52 3,18 6,35

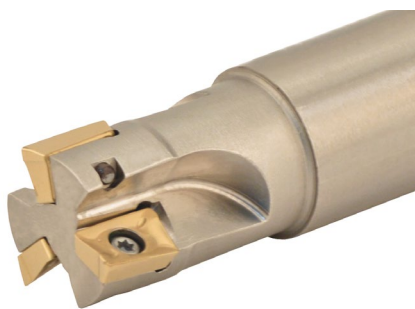


APHT-AL



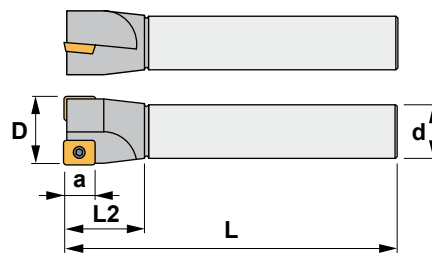
APKT





Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.

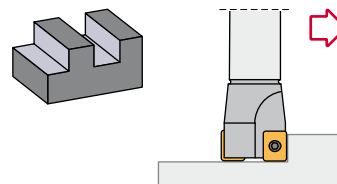


Long series / Lange Ausführung

Eigenschaften:

Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnittiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



1220.02

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1220.02.016	2	16	175	25	20	9	AP.. 1003..	0,250
1220.02.020	3	20	200	30	20	9	AP.. 1003..	0,300

Reference Bezeichnung			Nm
1220.02.016	1425	5507	0.9
1220.02.020	1225	5507	0.9

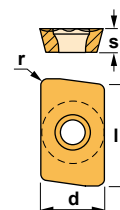
AP..

Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.

l s d

AP.. 1003.. 9,52 3,18 6,35



APHT-AL



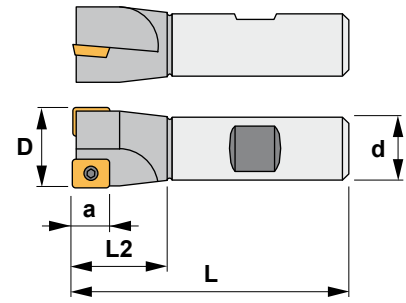
APKT





Characteristics:

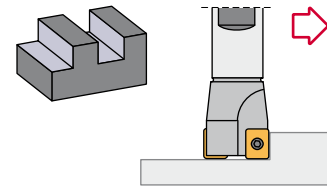
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



1220.07

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendschneidplatte	
1220.07.012	1	12	90	25	16	9	AP.. 1003..	0,100
1220.07.016	2	16	90	25	20	9	AP.. 1003..	0,200
1220.07.020	3	20	95	30	20	9	AP.. 1003..	0,200
1220.07.025	4	25	95	30	25	9	AP.. 1003..	0,350

Reference Bezeichnung			Nm
1220.07.012	1425	5507	0.9
1220.07.016	1425	5507	0.9
1220.07.020	1225	5507	0.9
1220.07.025	1225	5507	0.9

AP..

Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelogramme positive Wendschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.

AP.. 1003..

l

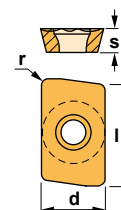
9,52

s

3,18

d

6,35

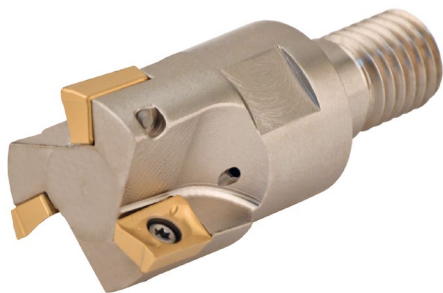


APHT-AL



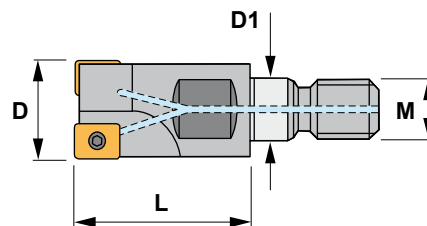
APKT





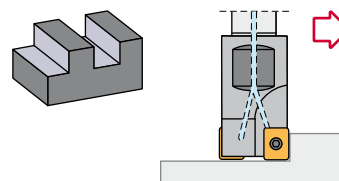
Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



1220.06

Reference Bezeichnung		D	L	M	D1	Insert size Wendeschneidplatte	
1220.06.016	2	16	23	M8	8,5	AP.. 1003..	0,040
1220.06.020	3	20	30	M10	10,5	AP.. 1003..	0,070
1220.06.025	4	25	35	M12	12,5	AP.. 1003..	0,110

Reference Bezeichnung			Nm
1220.06.016	1425	5507	0.9
1220.06.020	1225	5507	0.9
1220.06.025	1225	5507	0.9

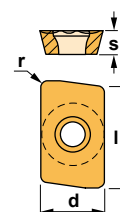
AP..

Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.

l s d

AP.. 1003.. 9,52 3,18 6,35

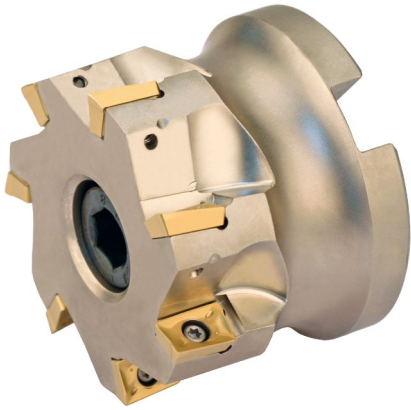


APHT-AL



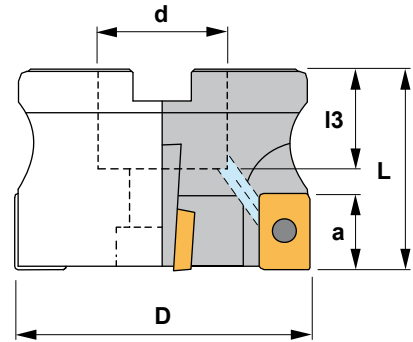
APKT





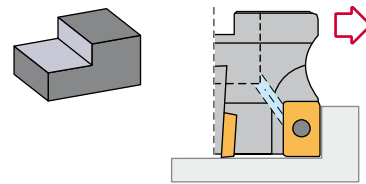
Characteristics:

Positive multi-tooth milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Mehrzahn-Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



1220.93 90°

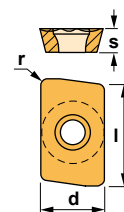
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1220.93.032	5	32	40	16	18	9	AP.. 1003..	0,160
1220.93.040	6	40	40	16	18	9	AP.. 1003..	0,240
1220.93.050	7	50	40	22	20	9	AP.. 1003..	0,400
1220.93.063	9	63	50	22	20	9	AP.. 1003..	0,900

Reference Bezeichnung				Nm
1220.93.032	1225	5507	1058	0.9
1220.93.040	1225	5507	1058	0.9
1220.93.050	1225	5507	912,10	0.9
1220.93.063	1225	5507	912,10	0.9

AP..

Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35



APHT-AL



APKT

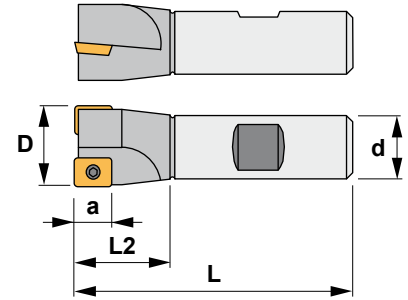




Characteristics:

Positive multi-tooth milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

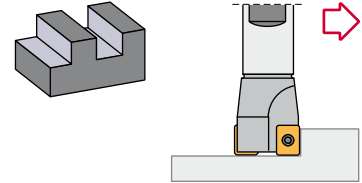
Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Mehrzahn-Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



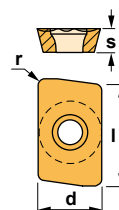
1230.07

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1230.07.020	1	20	100	30	20	14	AP.. 1604..	0,200
1230.07.025	2	25	100	30	25	14	AP.. 1604..	0,350
1230.07.032	3	32	110	35	32	14	AP.. 1604..	0,600
1230.07.040	4	40	110	35	32	14	AP.. 1604..	0,650

Reference Bezeichnung			Nm
1230.07.020	1440	5515	3.0
1230.07.025	1440	5515	3.0
1230.07.032	1240	5515	3.0
1230.07.040	1240	5515	3.0

AP.. Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



APMT

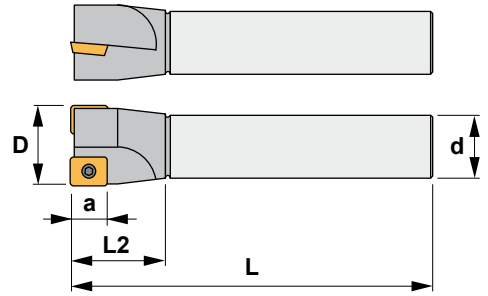




Characteristics:

Positive multi-tooth milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Recommended for conventional milling machines and machining centers.

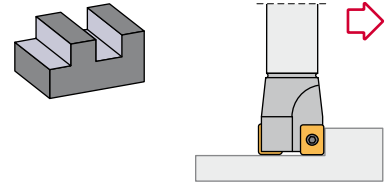


Long series / Lange Ausführung

Eigenschaften:

Positiver Mehrzahn-Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



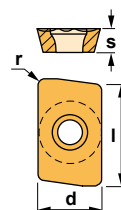
1230.02

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1230.02.020	1	20	200	35	20	14	AP.. 1604..	0,450
1230.02.025	2	25	200	35	25	14	AP.. 1604..	0,700
1230.02.032	3	32	250	35	32	14	AP.. 1604..	1,500
1230.02.040	4	40	250	35	32	14	AP.. 1604..	1,550

Reference Bezeichnung			Nm
1230.02.020	1440	5515	3.0
1230.02.025	1440	5515	3.0
1230.02.032	1240	5515	3.0
1230.02.040	1240	5515	3.0

AP.. Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelogramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL **APKT**



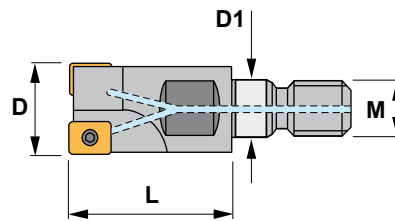
APMT





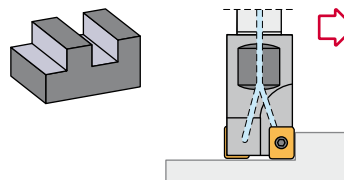
Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



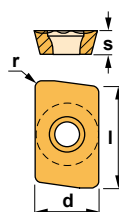
1230.06

Reference Bezeichnung		D	L	M	D1	Insert size Wendeschneidplatte	
1230.06.025	2	25	35	M12	12,5	AP.. 1604..	0,110
1230.06.032	3	32	43	M16	17,0	AP.. 1604..	0,240

Reference Bezeichnung			Nm
1230.06.025	1440	5515	3.0
1230.06.032	1240	5515	3.0

AP.. Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



APMT

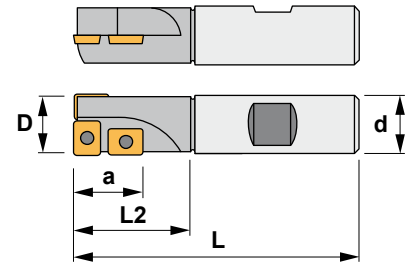




Characteristics:

Super positive drill milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses strong inserts allowing deep passes.

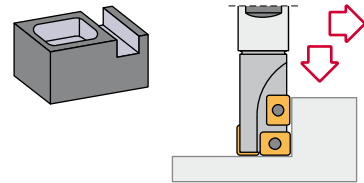
Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Hochpositiver Bohrmutenfräser für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



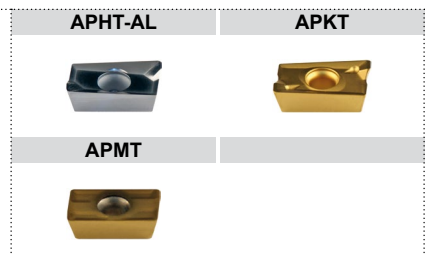
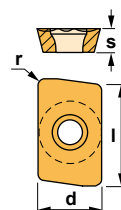
2230.07

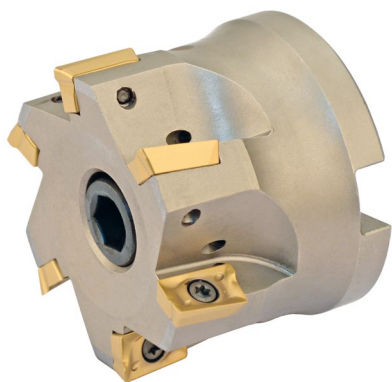
Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
2220.07.020	1+1	20	90	35	20	19	AP.. 1003..	0,200
2220.07.025	1+1	25	110	50	25	19	AP.. 1003..	0,350
2230.07.032	1+1	32	125	50	32	26	AP.. 1604..	0,600
2230.07.040	1+1	40	125	50	32	26	AP.. 1604..	0,700

Reference Bezeichnung			Nm
2220.07.020	1425	5507	0.9
2220.07.025	1425	5507	0.9
2230.07.032	1440	5515	3.0
2230.07.040	1440	5515	3.0

AP.. Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelegramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52

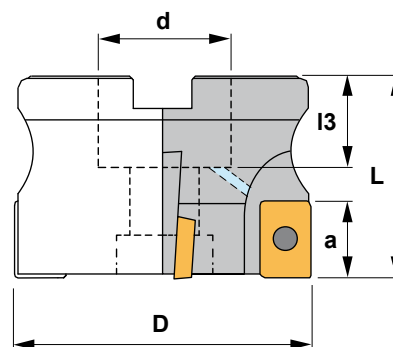




Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with internal coolant and an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

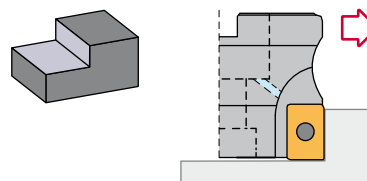
Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



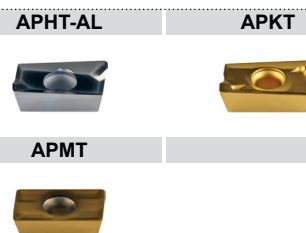
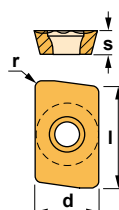
1230.93 90°

Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendschneidplatte	
1230.93.040	4	40	40	16	18	14	AP.. 1604..	0,200
1230.93.050	5	50	40	22	20	14	AP.. 1604..	0,300
1230.93.063	6	63	50	27	22	14	AP.. 1604..	0,650
1230.93.080	7	80	50	27	22	14	AP.. 1604..	1,150
1230.93.100	8	100	50	32	25	14	AP.. 1604..	1,700
1230.90.125	8	125	63	40	30	14	AP.. 1604..	2,850
1230.90.160	9	160	63	40	30	14	AP.. 1604..	4,400

Reference Bezeichnung						Nm
1230.93.040	1240	5515	-	1058	-	3.0
1230.93.050	1240	5515	-	912,10	-	3.0
1230.93.063	1240	5515	-	912,12	-	3.0
1230.93.080	1240	5515	-	912,12	-	3.0
1230.93.100	1240	-	5615	912,16	-	3.0
1230.90.125	1240	-	5615	-	-	3.0
1230.90.160	1240	-	5615	912,52	40	3.0

AP.. Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelogramme positive Wendschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

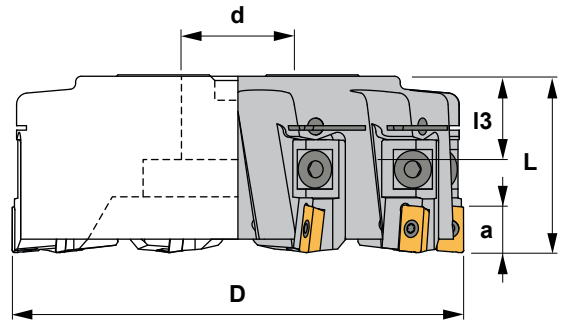
Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52





Characteristics:

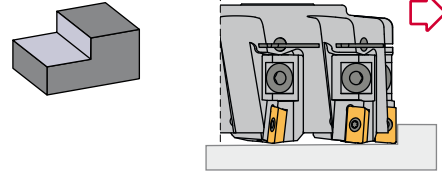
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



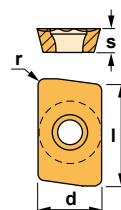
1230.99 90°

Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	Kg
1230.99.160	10	160	63	40	30	14	AP.. 1604..	4,000
1230.99.200	12	200	63	60	40	14	AP.. 1604..	7,700
1230.99.250	16	250	63	60	40	14	AP.. 1604..	10,800
1230.99.315	20	315	63	60	40	14	AP.. 1604..	31,000
1230.99.400	22	400	63	60	40	14	AP.. 1604..	47,500
1230.99.500	28	500	63	60	40	14	AP.. 1604..	85,000

Reference Bezeichnung							DIN 2079	Nm
1230.99.160	1240	5615	6230	1788	1460		40	3.0
1230.99.200	1240	5615	6230	1788	1460		50	3.0
1230.99.250	1240	5615	6230	1788	1460		50	3.0
1230.99.315	1240	5615	6230	1788	1460		50/60	3.0
1230.99.400	1240	5615	6230	1788	1460		50/60	3.0
1230.99.500	1240	5615	6230	1788	1460		50/60	3.0

AP.. Parallelogram positive inserts with 11° clearance. F11
Parallelogramme positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



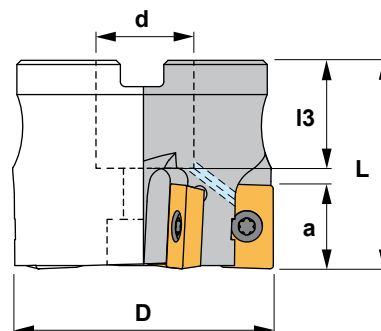
APMT





Characteristics:

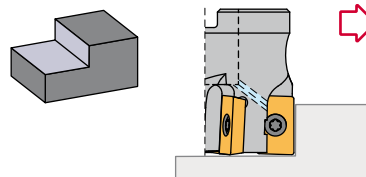
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



1245.93 90°

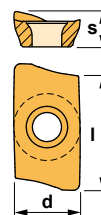
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
1245.93.050	4	50	40	22	20	19	ADKT 2206..	0,450
1245.93.063	5	63	50	27	22	19	ADKT 2206..	0,760
1245.93.080	7	80	50	27	22	19	ADKT 2206..	1,030
1245.93.100	8	100	50	32	25	19	ADKT 2206..	1,700
1245.93.125	8	125	63	40	30	19	ADKT 2206..	3,690
1245.90.160	9	160	63	40	30	19	ADKT 2206..	4,000

Reference Bezeichnung						Nm
1245.93.050	1550	5520	-	912,10	-	4.0
1245.93.063	1550	5520	-	912,12	-	4.0
1245.93.080	1550	5520	-	912,12	-	4.0
1245.93.100	1550	-	5620	912,16	-	4.0
1245.93.125	1550	-	5620	912,20	-	4.0
1245.90.160	1550	-	5620	912,52	40	4.0

ADKT

Parallelogram positive insert with 15° clearance. F10
Parallelogramme positive Wendeschneidplatte mit 15° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
ADKT 2206..	22,00	6,74	12,70



ADKT



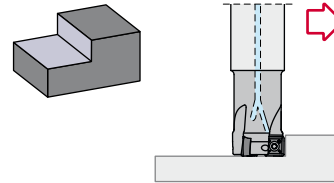
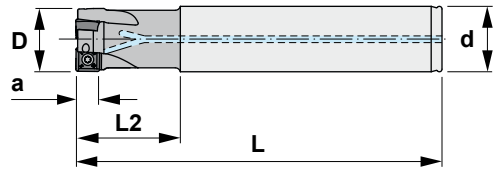


Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Eigenschaften:

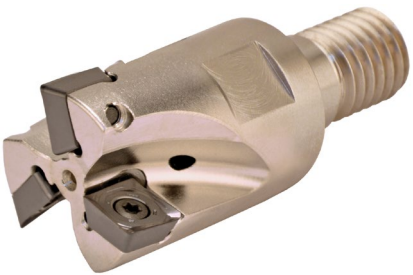
Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



0235.03

Reference Bezeichnung		D	L	d	L2	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0235.03.025	3	25	125	25	30	8	SDMT 09T3..	0,450
0235.03.032	4	32	150	32	30	8	SDMT 09T3..	0,510

Reference Bezeichnung			Nm
0235.03.025	1430	5508	1.2
0235.03.032	1230	5508	1.2

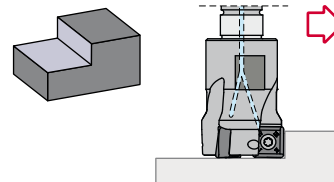
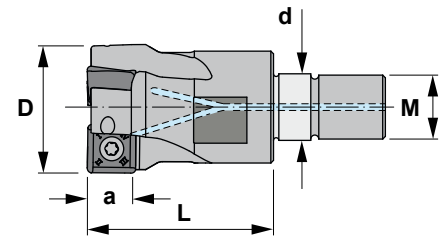


Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.



0235.06

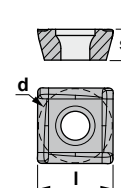
Reference Bezeichnung		D	L	M	a	d	Insert size Wendeschneidplatte	
0235.06.025	3	25	35	M12	8	12,5	SDMT 09T3..	0,110
0235.06.032	4	32	43	M16	8	17,0	SDMT 09T3..	0,240

Reference Bezeichnung			Nm
0235.06.025	1430	5508	1.2
0235.06.032	1230	5508	1.2

SDMT

Square positive insert with 15° clearance. F17
Vierkantige positive Wendeschneidplatte mit 15° Freiwinkel.

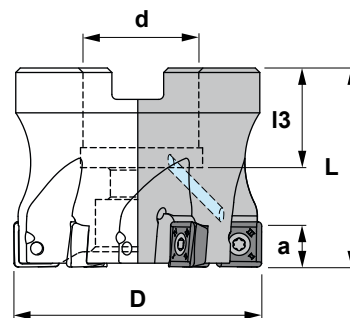
Reference / Bez.	l	s	d
SDMT 09T3..	9,52	3,97	9,52





Characteristics:

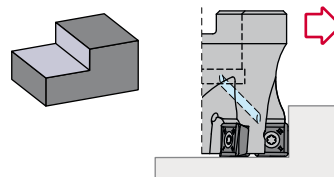
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



0235.93 90°

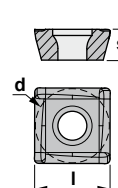
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0235.93.040	5	40	40	16	18	8	SDMT 09T3..	0,240
0235.93.050	6	50	40	22	20	8	SDMT 09T3..	0,400
0235.93.063	7	63	50	22	20	8	SDMT 09T3..	0,900

Reference Bezeichnung			Nm
0235.93.040	1230	5508	1.2
0235.93.050	1230	5508	1.2
0235.93.063	1230	5508	1.2

SDMT

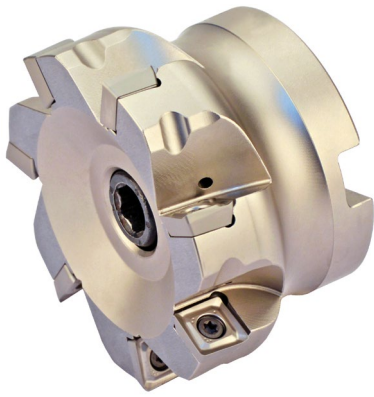
Square positive insert with 15° clearance. F17
Vierkantige positive Wendeschneidplatte mit 15° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
SDMT 09T3..	9,52	3,97	9,52



SDMT

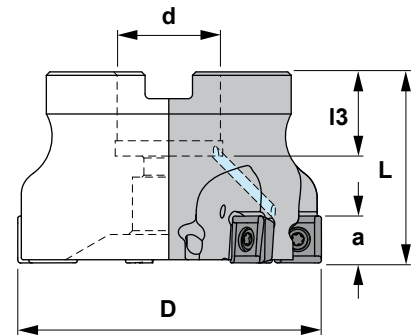




Characteristics:

Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.

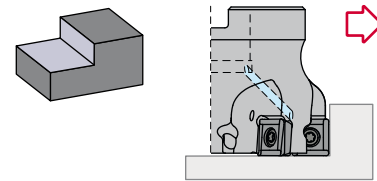
Axial 7°
Radial -10°



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben.

Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



0255.93 90°

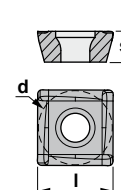
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0255.93.040	4	40	40	16	18	11	SDMT 1205..	0,200
0255.93.050	5	50	40	22	20	11	SDMT 1205..	0,300
0255.93.063	6	63	50	27	22	11	SDMT 1205..	0,650
0255.93.080	7	80	50	27	22	11	SDMT 1205..	1,050
0255.93.100	8	100	50	32	25	11	SDMT 1205..	1,700
0255.93.125	9	125	63	40	30	11	SDMT 1205..	2,850

Reference Bezeichnung				Nm
0255.93.040	1240	5515	-	3.0
0255.93.050	1240	5515	-	3.0
0255.93.063	1240	5515	-	3.0
0255.93.080	1240	5515	-	3.0
0255.93.100	1240	-	5615	3.0
0255.93.125	1240	-	5615	3.0

SDMT

Square positive insert with 15° clearance. F17
Vierkantige positive Wendeschneidplatte mit 15° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
SDMT 1205..	12,35	5,00	12,35

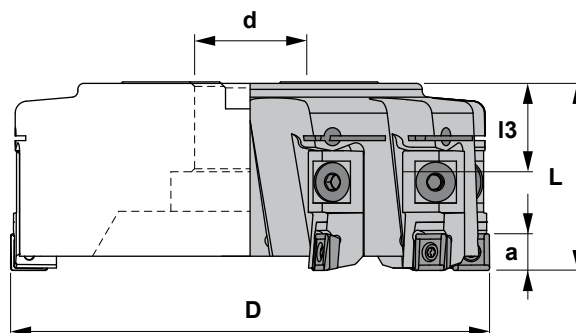


SDMT

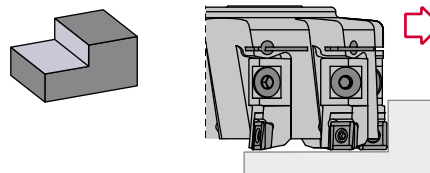




Characteristics:
Positive milling cutter for diversified manufacture with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers.



Eigenschaften:
Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



0255.99 90°

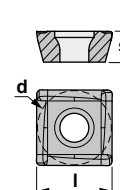
Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0255.99.160	10	160	63	40	30	11	SDMT 1205..	4,000
0255.99.200	12	200	63	60	40	11	SDMT 1205..	7,700
0255.99.250	16	250	63	60	40	11	SDMT 1205..	10,800
0255.99.315	20	315	63	60	40	11	SDMT 1205..	31,000
0255.99.400	22	400	63	60	40	11	SDMT 1205..	47,500
0255.99.500	28	500	63	60	40	11	SDMT 1205..	85,000

Reference Bezeichnung							DIN 2079	Nm
0255.99.160	1240	5615	6255	1788	1640	40	40	3.0
0255.99.200	1240	5615	6255	1788	1640	50	50	3.0
0255.99.250	1240	5615	6255	1788	1640	50	50	3.0
0255.99.315	1240	5615	6255	1788	1640	50/60	50/60	3.0
0255.99.400	1240	5615	6255	1788	1640	50/60	50/60	3.0
0255.99.500	1240	5615	6255	1788	1640	50/60	50/60	3.0

SDMT

Square positive insert with 15° clearance. F17
Vierkantige positive Wendeschneidplatte mit 15° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
SDMT 1205..	12,35	5,00	12,35

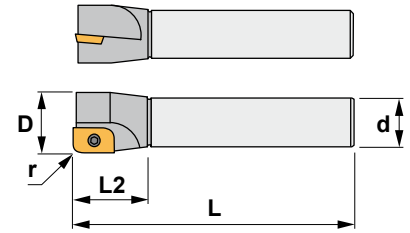


SDMT

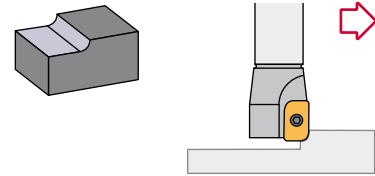




Characteristics:
Milling cutter with convex radius.
It works well on steels, alloyed steels,
stainless steels and refractories.



Eigenschaften:
Schaffräser mit konvexem Radius.
Für Stahl, legierten Stahl, rostfreien
Stahl und hitzebeständige Gußteile
empfohlen.



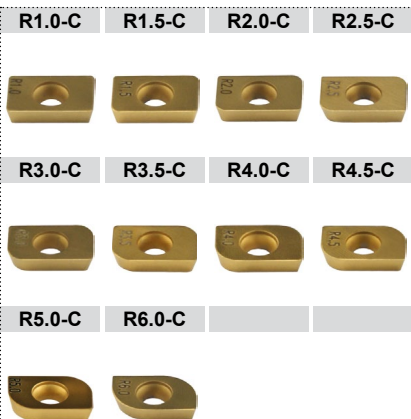
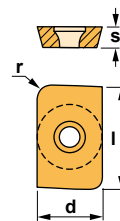
1135.01

Reference Bezeichnung		d	D	L	L2	r _{min}	r _{max}	Insert size Wendeschneidplatte	
1135.01.01610	1	16	16	120	35	1,0	3,0	ADMW-C 1503R1.0 / 3.0	0,200
1135.01.01635	1	16	16	120	35	3,5	6,0	ADMW-C 1503R3.5 / 6.0	0,200

Reference Bezeichnung			Nm
1135.01.01610	1440	5515	3.0
1135.01.01635	1440	5515	3.0

ADMW-C Parallelogram positive inserts with 15° clearance. Parallelogramme positive WSP mit 15° Freiwinkel. F10

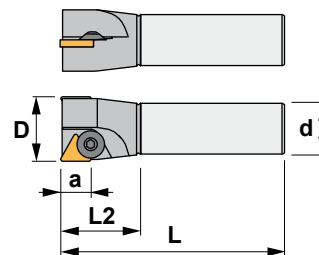
Reference / Bezeichnung	r	s	d
ADMW 1503R1.0-C	1.00	3,18	9,52
ADMW 1503R1.5-C	1.50	3,18	9,52
ADMW 1503R2.0-C	2.00	3,18	9,52
ADMW 1503R2.5-C	2.50	3,18	9,52
ADMW 1503R3.0-C	3.00	3,18	9,52
ADMW 1503R3.5-C	3.50	3,18	9,52
ADMW 1503R4.0-C	4.00	3,18	9,52
ADMW 1503R4.5-C	4.50	3,18	9,52
ADMW 1503R5.0-C	5.00	3,18	9,52
ADMW 1503R6.0-C	6.00	3,18	9,52





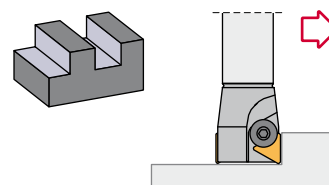
Characteristics:

Positive general milling cutter with 90° entering angle and short cylindrical shank that uses standard triangular inserts. Recommended for conventional milling machines and machining centers. It allows to use TPUN and TPKN inserts.



Eigenschaften:

Positiver Eckfräser mit einem Einstellwinkel von 90° und kurzem Zylinderschaft für dreikantige Standard-Wendeschneidplatten. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet. Für TPUN und TPKN Wendeschneidplatten.



0120.00

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0120.00.020	2	20	110	35	20	9	TP.. 1103..	0,250
0120.00.025	2	25	110	35	25	9	TP.. 1103..	0,400

Reference Bezeichnung				Nm
0120.00.020	1005	5025	2010	2.0
0120.00.025	1005	5025	2010	2.0

TP..				Triangular positive inserts with 11° clearance. F21-22		TPKN	
Reference / Bez.		l	s	d		TPUN	
TP.. 1103..		11,00	3,18	6,35			



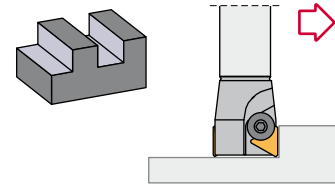
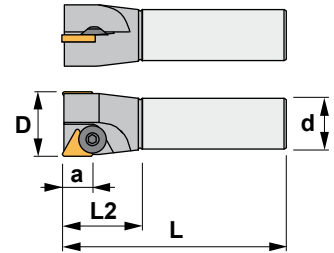


Characteristics:

Positive general milling cutter with 90° entering angle and short cylindrical shank that uses standard triangular inserts for diversified manufacture. Recommended for conventional milling machines and machining centers.

Eigenschaften:

Positiver Eckfräser mit einem Einstellwinkel von 90° und kurzem Zylinderschaft für dreikantige Standard-Wendeschneidplatten. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



0130.00

Reference Bezeichnung		D	L	L2	d	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0130.00.025	2	25	110	35	25	13	TP.. 1603..	0,350
0130.00.032	2	32	125	35	32	13	TP.. 1603..	0,700

Reference Bezeichnung				Nm	
0130.00.025	1016		5004	2064	3.5
0130.00.032	1016		5004	2064	3.5

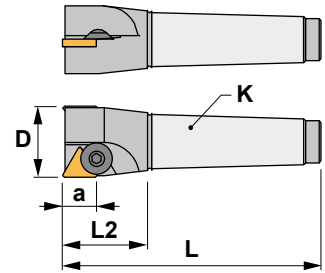


Characteristics:

Positive general milling cutter with 90° entering angle and Morse shank that uses standard triangular inserts for diversified manufacture. Recommended for conventional milling machines and machining centers.

Eigenschaften:

Positiver Eckfräser mit einem Einstellwinkel von 90° und Morse-Schaft für dreikantige Standard-Wendeschneidplatten. Für allgemeine Anwendungen in konventionellen Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.



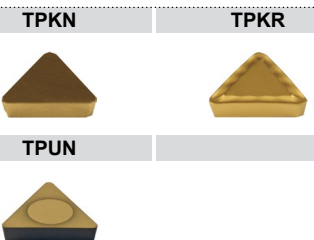
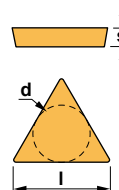
0130.30

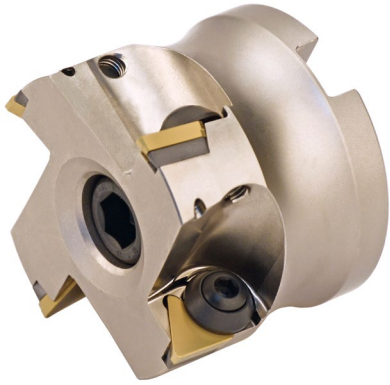
Reference Bezeichnung		D	L	L2	a	K	Insert size Wendeschneidplatte	
0130.30.025	2	25	125	38	13	MK3	TP.. 1603..	0,300
0130.30.032	2	32	125	38	13	MK3	TP.. 1603..	0,350
0130.30.040	3	40	125	38	13	MK3	TP.. 1603..	0,450

Reference Bezeichnung				Nm	
0130.30.025	1016		5004	2064	3.5
0130.30.032	1016		5004	2064	3.5
0130.30.040	1016		5004	2064	3.5

TP.. Triangular positive inserts with 11° clearance. Dreikantige positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel. F21-22

Reference / Bez.	l	s	d
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52

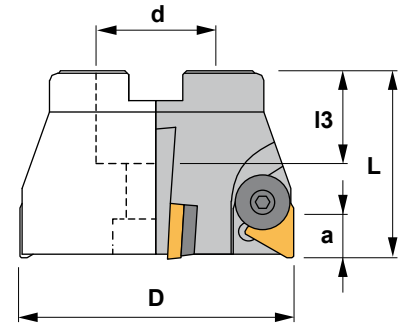




Characteristics:

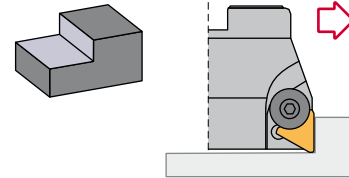
Positive general milling cutter with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth. Recommended for conventional milling machines and machining centers. It allows to use TPUN and TPKN inserts.

Axial 6°
Radial 1°



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet. Für TPUN und TPKN Wendeschneidplatten.



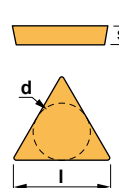
0130.90 90°

Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0130.90.040	3	40	40	16	18	13	TP.. 1603..	0,200
0130.90.050	4	50	40	22	20	13	TP.. 1603..	0,300
0130.90.050.Z=3	3	50	40	22	20	13	TP.. 1603..	0,350
0130.90.063	4	63	50	27	22	13	TP.. 1603..	0,650
0130.90.080	5	80	50	32	25	13	TP.. 1603..	1,050
0130.90.100	6	100	50	40	30	13	TP.. 1603..	1,650
0130.90.125	6	125	63	40	30	13	TP.. 1603..	2,850
0130.90.160	7	160	63	40	30	13	TP.. 1603..	4,400
0130.90.200	8	200	63	60	40	13	TP.. 1603..	8,250

Reference Bezeichnung								DIN 2079	Nm
0130.90.040	1006	5004	2064	-	-	1058	-	-	3.5
0130.90.050	1016	5004	2064	-	-	912,10	-	-	3.5
0130.90.050.Z=3	1006	5004	2064	-	-	912,10	-	-	3.5
0130.90.063	1006	5004	2064	3016	4016	912,12	-	-	3.5
0130.90.080	1006	5004	2064	3016	4016	912,16	-	-	3.5
0130.90.100	1006	5004	2064	3016	4016	912,20	-	-	3.5
0130.90.125	1006	5004	2064	3016	4016	-	-	-	3.5
0130.90.160	1006	5004	2064	3016	4016	912,52	40	-	3.5
0130.90.200	1006	5004	2064	3016	4016	912,56	50	-	3.5

TP.. Triangular positive inserts with 11° clearance. F21-22
Dreikantige positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPKN



TPKR



TPUN



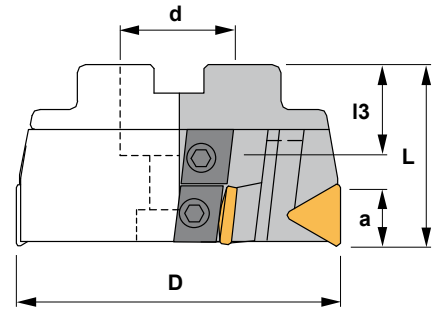


Characteristics:

Positive general milling cutter with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

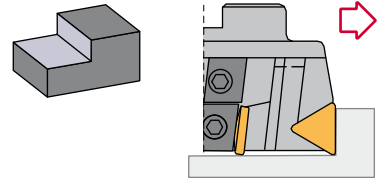
Recommended for conventional milling machines and machining centers. It allows to use TPUN and TPKN inserts.

Axial 7°
Radial -1°



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet. Für TPUN und TPKN Wendeschneidplatten.



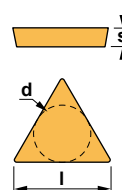
0130.99 90°

Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0130.99.052	5	52	50	16	18	13	TP.. 1603..	0,500
0130.99.063	6	63	50	22	20	13	TP.. 1603..	0,700
0130.99.080	5	80	50	27	22	13	TP.. 1603..	1,200
0130.99.100	7	100	50	32	25	13	TP.. 1603..	1,900
0130.99.125	7	125	63	40	30	13	TP.. 1603..	3,050
0130.99.160	9	160	63	40	30	13	TP.. 1603..	5,450
0130.99.200	11	200	63	60	40	13	TP.. 1603..	7,200
0130.99.250	15	250	63	60	40	13	TP.. 1603..	13,050

Reference Bezeichnung										DIN 2079	Nm
0130.99.052	1166	5515	-	6031	6032	6526	1460	1058		-	3.0
0130.99.063	1166	5515	-	6031	6032	6526	1460	912,10		-	3.0
0130.99.080	1077	5520	-	6433	6435	6927	1460	912,12		-	4.0
0130.99.100	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,16		-	4.0
0130.99.125	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	-		-	4.0
0130.99.160	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,52		40	4.0
0130.99.200	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,56		50	4.0
0130.99.250	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,56		60	4.0

TP.. Triangular positive inserts with 11° clearance. F21-22
Dreikantige positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

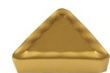
Reference / Bez.	l	s	d
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPKN

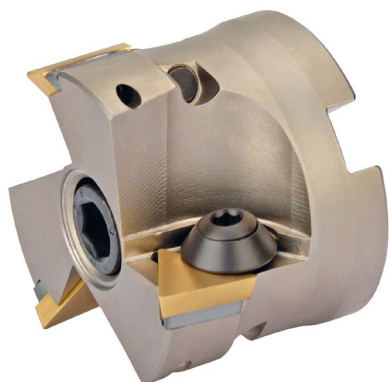


TPKR



TPUN





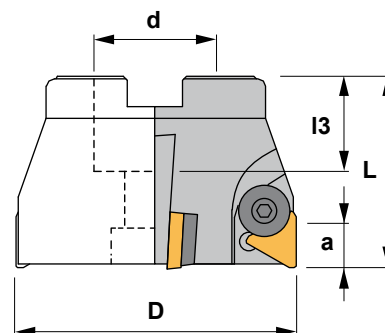
Characteristics:

Positive general milling cutter with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

Recommended for conventional milling machines and machining centers.

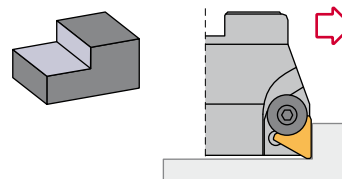
It allows to use TPUN and TPKN inserts.

Axial 6°
Radial 1°



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet. Für TPUN und TPKN Wendeschneidplatten.



0140.90 90°

Reference Bezeichnung		D	L	d	l3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0140.90.063	3	63	50	27	22	18	TP.. 2204..	0,600
0140.90.080	4	80	50	32	25	18	TP.. 2204..	0,950
0140.90.100	5	100	50	40	30	18	TP.. 2204..	1,450
0140.90.125	6	125	63	40	30	18	TP.. 2204..	2,600
0140.90.160	7	160	63	40	30	18	TP.. 2204..	4,500
0140.90.200	8	200	63	60	40	18	TP.. 2204..	7,750

Reference Bezeichnung								DIN 2079	Nm
0140.90.063	1008	5005	2088	3022	4022	912,12	-	-	4.0
0140.90.080	1008	5005	2088	3022	4022	912,16	-	-	4.0
0140.90.100	1008	5005	2088	3022	4022	912,20	-	-	4.0
0140.90.125	1008	5005	2088	3022	4022	-	-	-	4.0
0140.90.160	1008	5005	2088	3022	4022	912,52	40	-	4.0
0140.90.200	1008	5005	2088	3022	4022	912,56	50	-	4.0

TP..

Triangular positive inserts with 11° clearance. F21-22
Dreikantige positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.

TP.. 2204..

l

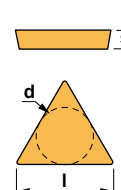
22,00

s

4,76

d

12,70

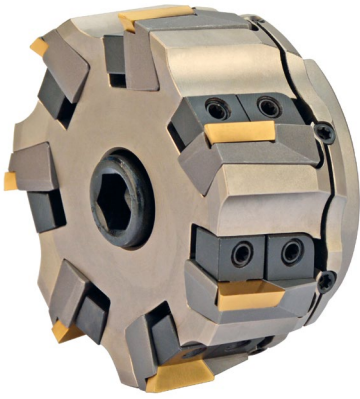


TPKN



TPUN



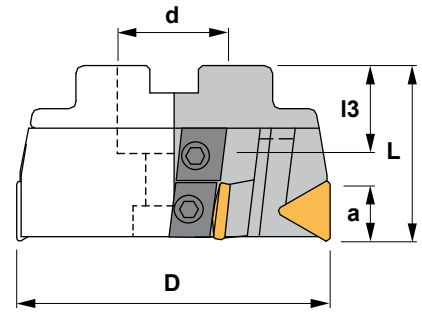


Characteristics:

Positive general milling cutter with an exact angle of 90° that uses very strong inserts allowing deep passes and high feed per teeth.

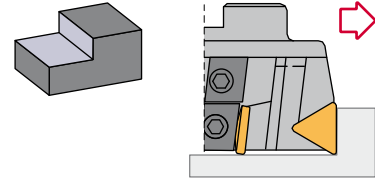
Recommended for conventional milling machines and machining centers. It allows to use TPUN and TPKN inserts.

Axial 7°
Radial -1°



Eigenschaften:

Positiver Eckmesserkopf für allgemeine Anwendungen mit einem genauen Einstellwinkel von 90° und stabilen Wendeschneidplatten, die hohe Schnitttiefen und einen hohen Vorschub pro Zahn erlauben. Für konventionelle Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet. Für TPUN und TPKN Wendeschneidplatten.



0140.99 90°

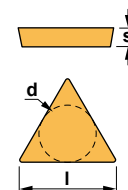
Reference Bezeichnung		D	L	d	I3	a	Insert size Wendeschneidplatte	
0140.99.080	5	80	50	27	22	18	TP.. 2204..	1,150
0140.99.100	7	100	50	32	25	18	TP.. 2204..	1,850
0140.99.125	7	125	63	40	30	18	TP.. 2204..	3,100
0140.99.160	9	160	63	40	30	18	TP.. 2204..	5,150
0140.99.200	11	200	63	60	40	18	TP.. 2204..	8,900
0140.99.250	15	250	63	60	40	18	TP.. 2204..	13,200

Reference Bezeichnung										DIN 2079	Nm
0140.99.080	1077	5520	-	6434	6436	6942	1460	912,12	-	-	4.0
0140.99.100	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,16	-	-	4.0
0140.99.125	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	-	-	-	4.0
0140.99.160	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,52	40	-	4.0
0140.99.200	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,56	50	-	4.0
0140.99.250	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,56	60	-	4.0

TP..

Triangular positive inserts with 11° clearance. F21-22
Dreikantige positive Wendeschneidplatten mit 11° Freiwinkel.

Reference / Bez.	l	s	d
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TPKN



TPUN



Cutting data for facing square shoulder cutters

Material	P	HB	Condition	Cutting speed m/min.					
				TIN25	TIN21	TIN28	PM25	PM40	TL40
				0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Unalloyed steel		110 150 310	C<0.25% C<0.80% C<1.40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	140-160-180 120-140-150 80-90-100	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170
Low alloyed steel		125-225 220-450	Hardened	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-140-160 90-120-140	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120
High alloyed steel		150-250 250-300	Hardened	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	60-80-90 55-60-70	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120
High alloyed steel		150-250 250-300	High speed steel (HSS) Hardened Hardened tool steel	130-160-195	75-105-130	60-65-70	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120
Stainless steel		150-270	Ferritic, Martensitic	155-180-250	110-150-190	130-180-220	120-165-210	80-105-130	120-165-210
Steel castings		150 150-250 160-200	Unalloyed Low alloyed High alloyed	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	60-80-90 55-60-70	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100
Stainless steel castings		150-250	Ferritic, martensitic		50-80	60-65-70	50-70-80	30-40-50	50-70-80

Material	M	HB	Condition	Cutting speed m/min.				
				TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
				0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Stainless steel annealed		150-220	Austenitic	180-220-280	80-150-220	130-180-220		150-240-300
Steel castings		200	Stainless, austenitic		40-70	80-120-160		50-60
Iron, nickel and cobalt base castings		180-300 220-300 220-300			40-100	70-120-140	20-40 20-40 10-20	
Titanium alloys		300-400				40-80		

Material	K	HB	Condition	Cutting speed m/min.				
				TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
				0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Tempered steel		HCR 50-65						15-20-30
Stainless steel castings		250	Manganese steel 12-14% Mn				12-18-20	
Malleable cast iron		110-145 200-230	Short chipping Long chipping		200-300 150-200	180-330	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135
Grey cast iron		180 260	Low tensile strength High tensile strength		200-400 150-350	130-240 110-200	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115
Nodular cast iron		160 250	Ferritic Pearlitic	100-130 90-110	100-250 100-180	70-140 60-120	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100
Chilled cast iron		HCR 40-60						
Aluminium alloys		60-100 75-110	Non cast Cast				500-2100 400-2000	
Aluminium with high contents of Si			10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si				200-1000 110-200	



Schnittdaten für Eckfräser

Materialien	P	HB	Beschaffenheit	Schnittgeschwindigkeit m/min.					
				TIN25	TIN21	TIN28	PM25	PM40	TL40
				0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Unlegierter Stahl	110 150 310	C<0.25% C<0.80% C<1.40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	140-160-180 120-140-150 80-90-100	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170	
Niedrig legierter Stahl	125-225 220-450	Vergütet	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-140-160 90-120-140	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120	
Hochlegierter Stahl	150-250 250-300	Vergütet	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	60-80-90 55-60-70	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120	
Hochlegierter Stahl	150-250 250-300	Schnellstahl (HSS) Vergütet Gehärterter Werkzeugstahl	130-160-195	75-105-130	60-65-70	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120	
Rostfreier Stahl	150-270	Ferritisch, Martensitisch	155-180-250	110-150-190	130-180-220	120-165-210	80-105-130	120-165-210	
Stahlguß	150 150-250 160-200	Unlegiert Niedrig legiert Hochlegiert	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	60-80-90 55-60-70	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100	
Rostfreier Stahlguß	150-250	Ferritisch, martensitisch		50-80	60-65-70	50-70-80	30-40-50	50-70-80	

Materialien	M	HB	Beschaffenheit	Schnittgeschwindigkeit m/min.				
				TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
				0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Rostfreier Stahl, gegläht	150-220	Austenitisch	180-220-280	80-150-220	130-180-220		150-240-300	
Stahlguß	200	Rostfrei, austenitisch		40-70	80-120-160		50-60	
Eisen- Nickel- und Kobalthaltiger Guß	180-300 220-300 220-300			40-100	70-120-140	20-40 20-40 10-20		
Titan-Legierungen	300-400				40-80			

Materialien	K	HB	Beschaffenheit	Schnittgeschwindigkeit m/min.				
				TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
				0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Vergüteter Stahl	HCR 50-65						15-20-30	
Rostfreier Stahlguß	250	Manganstahl 12-14% Mn				12-18-20		
Temperguß	110-145 200-230	Kurzspanend Langspanend		200-300 150-200	180-330	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135	
Grauguß	180 260	Niedrige Zugfestigkeit Hohe Zugfestigkeit		200-400 150-350	130-240 110-200	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115	
Kugelgraphitguß	160 250	Ferritisch Perlitisch	100-130 90-110	100-250 100-180	70-140 60-120	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100	
Kokillenhartguß	HCR 40-60							
Aluminium-Legierungen	60-100 75-110	Nicht gegossen Gegossen				500-2100 400-2000		
Aluminium-Legierungen mit hohem Si-Gehalt		10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si				200-1000 110-200		

Cutting data for Drill-Mill cutters

Material	P	HB	Condition	Tool diameter (D mm.)	Basic grades				Feed/tooth complete slot f_2
					TIN25	PM25	PM40	TL40	
					Cutting speed m/min.				
Unalloyed steel		110 170 250	C=0.25% C=0.8% C=1.4%	12-16 20 25 32 40	180-230 120-150 80-130	150-200 100-140 70-110	100-150 80-120 60-100	150-200 100-140 70-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Low alloyed steel		125-225 220-450	Annealed Hardened	12-16 20 25 32 40	100-150 60-110	90-140 60-110	70-110 45-80	90-140 60-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
High alloyed steel		150-250 250-500	Annealed Hardened	12-16 20 25 32 40	80-120	80-120 50-80	60-100 40-70	80-120 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Stainless steel		150-270	Ferritic / martensitic	12-16 20 25 32 40	120-160	100-130	60-100	100-130	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Steel castings		150 150-220 160-200	Unalloyed Low alloyed High alloyed	12-16 20 25 32 40		80-110 50-90 50-80	70-100 40-80 40-70	80-110 50-90 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Stainless steel castings		200	Ferritic / martensitic	12-16 20 25 32 40	50-80	40-70	35-60	40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Material	M	HB	Condition	Tool diameter (D mm.)	Basic grades				Feed/tooth complete slot f_2
					TIN25	PM25	PM40	KM15	
					Cutting speed m/min.				
Stainless steel		150-220	Austenitic	12-16 20 25 32 40	80-160	70-130	55-90		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Stainless steel castings		200	Austenitic	12-16 20 25 32 40	40-70	40-60	35-55		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Material	K	HB	Condition	Tool diameter (D mm.)	Basic grades				Feed/tooth complete slot f_2
					TIN25	PM25	PM40	KM15	
					Cutting speed m/min.				
Malleable cast iron		110-145 200-230	Short chipping Long chipping	12-16 20 25 32 40				90-120 80-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Grey cast iron		180 260	Low tensile strength High tensile strength	12-16 20 25 32 40				60-120 50-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Nodular cast iron Spheroidal graphite		160 250	Ferritic Pearlitic	12-16 20 25 32 40				50-80 40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Aluminium		60-150 40-180	Forged Cast	12-16 20 25 32 40				300-500 250-450	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Bronze-brass alloys		60-150		12-16 20 25 32 40				80-120	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24



D/a_e	50	40	20	10	5	2,5	2	1,5	1
f_1	4,5	4	3	2	1,5	1	1	1	1

When you trace a contour (side peripheral milling), you must multiply the f_2 value of a complete slot (see table) by the correction factor f_1 corresponding to the relationship D/a_e (milling cutter diameter/radial cutting depth) in order to get a suitable feed.



Schnittdaten für Fräser-Bohrer

Materialien	P	HB	Beschaffenheit	Werkzeug- durchmesser (D mm.)	Hauptsorten				Vorschub/Zahn (komplette Nut) f ₂
					TIN25	PM25	PM40	TL40	
					Schnittgeschwindigkeit m/min.				
Unlegierter Stahl		110 170 250	C=0.25% C=0.8% C=1.4%	12-16 20 25 32 40	180-230 120-150 80-130	150-200 100-140 70-110	100-150 80-120 60-100	150-200 100-140 70-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Niedrig legierter Stahl		125-225 220-450	Geglüht Vergütet	12-16 20 25 32 40	100-150 60-110	90-140 60-110	70-110 45-80	90-140 60-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Hochlegierter Stahl		150-250 250-500	Geglüht Vergütet	12-16 20 25 32 40	80-120	80-120 50-80	60-100 40-70	80-120 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Rostfreier Stahl		150-270	Ferritisch/Martensitisch	12-16 20 25 32 40	120-160	100-130	60-100	100-130	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Stahlguß		150 150-220 160-200	Unlegiert Niedrig legiert Hochlegiert	12-16 20 25 32 40		80-110 50-90 50-80	70-100 40-80 40-70	80-110 50-90 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Rostfreier Stahlguß		200	Ferritisch/Martensitisch	12-16 20 25 32 40	50-80	40-70	35-60	40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Materialien	M	HB	Beschaffenheit	Werkzeug- durchmesser (D mm.)	Hauptsorten				Vorschub/Zahn (komplette Nut) f ₂
					TIN25	PM25	PM40	KM15	
					Schnittgeschwindigkeit m/min.				
Rostfreier Stahl		150-220	Austenitisch	12-16 20 25 32 40	80-160	70-130	55-90		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Rostfreier Stahlguß		200	Austenitisch	12-16 20 25 32 40	40-70	40-60	35-55		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Materialien	K	HB	Beschaffenheit	Werkzeug- durchmesser (D mm.)	Hauptsorten				Vorschub/Zahn (komplette Nut) f ₂
					TIN25	PM25	PM40	KM15	
					Schnittgeschwindigkeit m/min.				
Temperguß		110-145 200-230	Kurzspanend Langspanend	12-16 20 25 32 40				90-120 80-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Grauguß		180 260	Niedrige Zugfestigkeit Hohe Zugfestigkeit	12-16 20 25 32 40				60-120 50-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Kugelgraphitguß		160 250	Ferritisch Perlitisch	12-16 20 25 32 40				50-80 40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Aluminium		60-150 40-180	Geschmiedet Gegossen	12-16 20 25 32 40				300-500 250-450	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Bronze- und Messing-Legierungen		60-150		12-16 20 25 32 40				80-120	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24



D/a_e	50	40	20	10	5	2,5	2	1,5	1
f₁	4,5	4	3	2	1,5	1	1	1	1

Wenn man eine Kontur fräst (seitlich-peripherisches Fräsen), muss man den f₂ Wert von einer kompletten Nut (siehe Tabelle) durch den Korrekturfaktor f₁ welcher die Beziehung **D/a_e** entspricht (Durchmesser des Fräsers/Radiale Schnitttiefe) multiplizieren, damit man einen geeigneten Vorschub erhält.

