

# Eckfräsen 90°

## ALESA TWIST

### Die Merkmale

- DAS Original der hochpositiven, scharfschneidenden Eckmesserköpfe
- .. us de Schwiiz! Die Träger und Wendeschneidplatten werden voll und ganz in der Schweiz hergestellt
- Einzigartig mit 20° Spiralwinkel
- Der schälende Zerspanungsprozess ist sehr spindel- und maschinenschonend
- Die scharfen Schneiden benötigen weniger Spindleistung und die Schnittkräfte sind viel kleiner
- Die ALESA TWIST- und DELTA Werkzeuge sind optimal auf modernen 5-Achs-Zentren
- Alle Werkzeuge sind mit Kühlbohrungen versehen. Das Kühlmedium gelangt dahin, wo es benötigt wird
- Es stehen die besten PVD-Schichten zur Verfügung
- Es sind WSP auch mit verschiedenen Schneidengeometrien ab Lager verfügbar



### Ihre Vorteile und Möglichkeiten

- Rasche Lieferung ab Lager Seengen
- Es stehen diverse Grössen HSS- und Hartmetall-Wendeschneidplatten zur Verfügung
- Von Ø 16 mm bis Ø 50 mm bei AOFT 10
- Von Ø 25 mm bis Ø 80 mm bei AOFT 15
- Von Ø 50 mm bis Ø 100 mm bei AOFT 20
- Von Ø 25 mm bis Ø 43 mm bei TNFU 11
- Von Ø 43 mm bis Ø 83 mm bei TNFU 18
- Es kann ein sehr grosses Materialspektrum bearbeitet werden
- Vorhanden sind Hartmetall-Qualitäten für die Trocken- und Nassbearbeitung
- HSS ist für viele Anwendungen prozesssicherer und leistungsfähig
- Hohes Zeitspanvolumen (Q) bei relativ kleiner Maschinenbelastung
- Gute Standzeit bei hoher Produktivität
- Mit den Hochvorschub-WSP Typ 481/581 auch für grosse 6xD – 10xD Auskragungen verwendbar
- Hervorragende Zerspanungseigenschaften auch in schwierigsten Ni-, Ti- und Co-Legierungen
- Hergestellt nach ISO zertifizierten Prozessen
- Für Sonderwerkzeuge steht unsere Konstruktion mit grosser Erfahrung zur Verfügung





# ALESA TWIST Schaft- und Einschraubfräser

## AO 10 R 90° / Ø 16 – 32

1347 – 10 / 1348 – 10

Pat.-Nr. 686 235

Eckfräsen



Artikel Nr.	Modell	D mm	l2 mm	d2 mm	G	l1 mm	ap mm				Zubehör Set Nr.	WSP
1347.0300	16-AO 10 R	16	25	16.0		75	8	✓	2	R	1494.0550	AOFT 10 03
1348.0300	16-AO 10 R	16	25	8.5	M8	41	8	✓	2	R	1494.0550	AOFT 10 03
1347.0338	20-AO 10 R Z2	20	30	20.0		82	8	✓	2	R	1494.0560	AOFT 10 03
1347.0340	20-AO 10 R Z3	20	30	20.0		82	8	✓	3	R	1494.0561	AOFT 10 03
1348.0340	20-AO 10 R	20	30	10.5	M10	48	8	✓	3	R	1494.0561	AOFT 10 03
1347.0382	25-AO 10 R	25	38	25.0		96	8	✓	4	R	1494.0562	AOFT 10 03
1348.0382	25-AO 10 R	25	35	12.5	M12	55	8	✓	4	R	1494.0562	AOFT 10 03
1348.0422	32-AO 10 R	32	42	17.0	M16	64	8	✓	5	R	1494.0563	AOFT 10 03

Lieferumfang: Grundkörper mit allen Schrauben und Schraubendreher, jedoch ohne Wendeschneidplatten.

### Zubehör und Ersatzteile

Artikel Nr.	WSP Schraube				Schraubendreher	
	Anz.	Artikel	Typ	Drehmoment	Artikel	Typ
1494.0550	2	1491.0210	M2.5x4	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP
1494.0560	2	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP
1494.0561	3	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP
1494.0562	4	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP
1494.0563	5	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP



Die patentierte, spiralgeschliffene Wendeschneidplatte ALESA TWIST für eine sanfte und vibrationslose Zerspanung in allen Metallen. Ganze Schneidkantenlänge als Spantiefe nutzbar (ap).



Das Hochleistungswerkzeug mit zwei Schneiden ermöglicht das Fräsen von Nuten in einem Durchgang bei vollständig genutztem ap.



Voll-Nutfräsen: Ab Nut-Tiefe > 40% ap nur Werkzeuge mit zwei Schneiden einsetzen.



Rostfreie und säurebeständige Stähle (V2A) können mit HM-WSP / AlCrN sehr gut trocken bearbeitet werden.



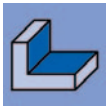
Eckfräsen



Nutfräsen

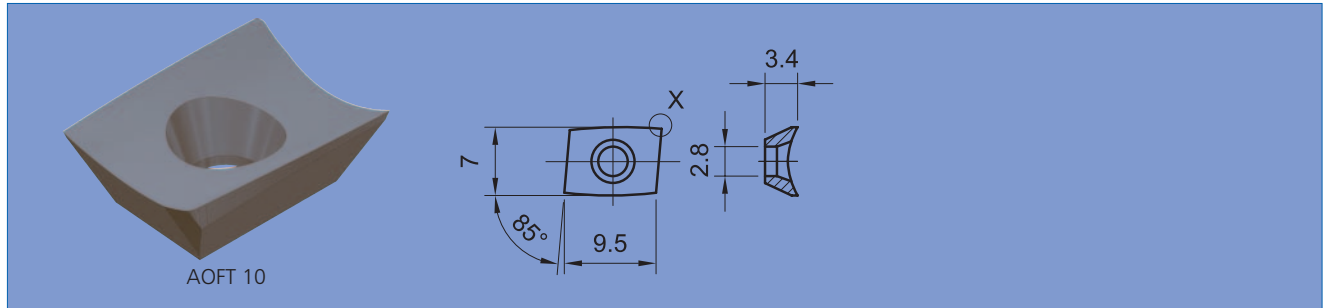


Planfräsen



# ALESA TWIST Schaft- und Einschraubfräser

## AO 10 R 90° / Ø 16 – 32

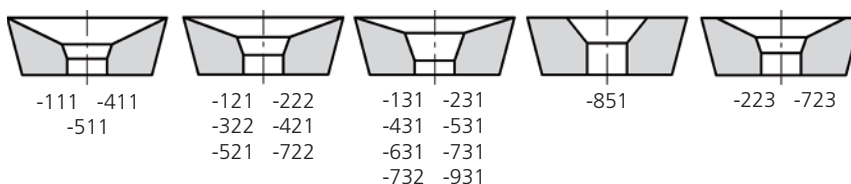


Eckfräsen

Schneidstoff	Schicht	Artikel Nr.	ISO-Code	Detail X				Werkstoffklassen					
								1	2	3	4	5	6
HSS-E	TiN	1087.0170	AOFT 10 03 PF FR	0.2x45°	R	●		○	○		●		●
		1087.0180	AOFT 10 03 04 FR	R 0.4	R	●		○	○		●		●
	TiAlN	1162.0170	AOFT 10 03 PF FR	0.2x45°	R	●		○	●		●	○	●
		1162.0180	AOFT 10 03 04 FR	R 0.4	R	●		○	●		●	○	●
Hartmetall HM	TiN	1287.0200	AOFT 10 03 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●
		1287.0205	AOFT 10 03 04 FR-411	R 0.4	R	●	○	○	○	●	●		●
	TiAlN	1287.0300	AOFT 10 03 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●
		1287.0305	AOFT 10 03 04 FR-411	R 0.4	R	●	○	○	○	●	●		●
	AlCrN	1287.0651	AOFT 10 03 PF FR-421	0.2x45°	R	●	○	●	●	●	●	○	●
		1287.0656	AOFT 10 03 04 FR-421	R 0.4	R	●	○	●	●	●	●	○	●
		1287.0657	AOFT 10 03 04 FR-431	R 0.4	R	●	○	●	●	○	○	●	○
		1287.0757	AOFT 10 03 04 FR-431	R 0.4	R	●	○	●	●	○	○	●	○
Hartmetall HM-F	AlCrN	1287.0701	AOFT 10 03 PF FR-521	0.2x45°	R		●	●	●	●	●		●
		1287.0706	AOFT 10 03 04 FR-521	R 0.4	R		●	●	●	●	●		●
	AlCrN-VA	1287.0707	AOFT 10 03 04 FR-531	R 0.4	R		●	●	○				
		1287.0807	AOFT 10 03 04 FR-531	R 0.4	R		●	●	○				
Hartmetall HA	AlCrN-VA	1289.0202	AOFT 10 03 04 FR-631	R 0.4	R	●	○	○	●				

Montageanleitung der WSP siehe Seite 138

Zusatznummer Wendeschneidplatten ISO-Code (Schneidengeometrie)  
 Additional number indexable inserts ISO-code (cutting geometry)  
 Numéro supplémentaire plaquettes amovibles code ISO (géométrie de coupe)



Übersicht aller Wendeschneidplatten ab Seite 108.

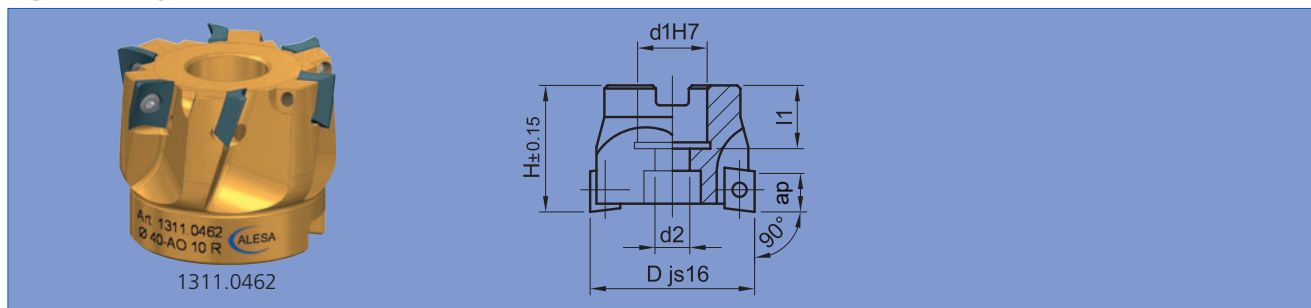


# ALESA TWIST Fräskopf AO 10 R 90° / Ø 32 – 50

1311 – 10

Pat.-Nr. 686 235

Eckfräsen



Artikel Nr.	Modell	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	ap mm				Zubehör Set Nr.	<b>WSP</b>
1311.0422	32-AO 10 R	32	28	13.0	6.5	15	8	✓	5	R	1494.0564	AOFT 10 03
1311.0462	40-AO 10 R	40	32	16.0	8.5	18	8	✓	6	R	1494.0565	AOFT 10 03
1311.0482	50-AO 10 R	50	40	22.0	11	20	8	✓	8	R	1494.0566	AOFT 10 03

Lieferumfang: Grundkörper mit allen Schrauben und Schraubendreher, jedoch ohne Wendeschneidplatten.

## Zubehör und Ersatzteile

Artikel Nr.	WSP Schraube				Schraubendreher		Zylinderschraube		
	Anz.	Artikel	Typ	Drehmoment	Artikel	Typ	Artikel	Typ	Drehmoment
1494.0564	5	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP	1490.0750	M 6 x 20	10 Nm
1494.0565	6	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP	1490.0759	M 8 x 20	30 Nm
1494.0566	8	1491.0220	M2.5x5	0.95 Nm	1493.0300	TP7 IP	1490.0770	M 10 x 25	50 Nm



Die patentierte, spiralgeschliffene Wendeschneidplatte ALESA TWIST für eine sanfte und vibrationslose Zerspanung in allen Metallen. Ganze Schneidkantenlänge als Spantiefe nutzbar (ap).



Hochpositive, extrem scharfgeschliffene Schneidkante in HSS-E und Hartmetall.



Rostfreie und säurebeständige Stähle (V2A) können mit HM-WSP / AlCrN sehr gut trocken bearbeitet werden.



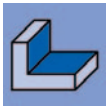
Eckfräsen



Nutfräsen

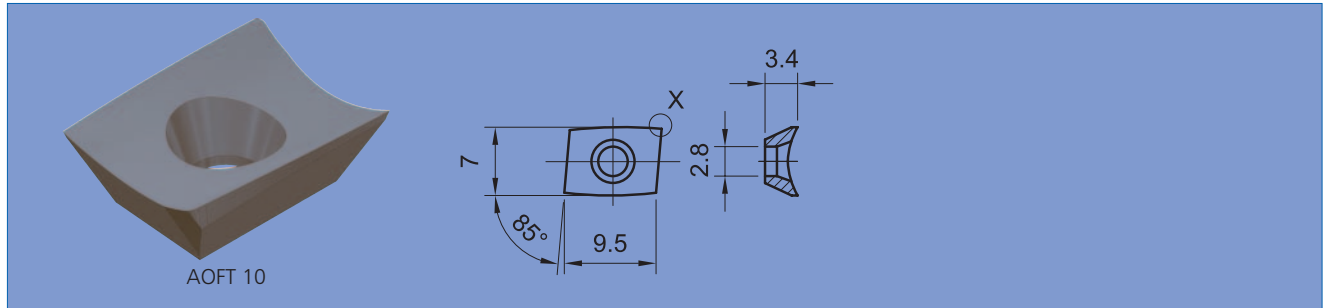


Planfräsen



# ALESA TWIST Fräskopf

## AO 10 R 90° / Ø 32 – 50

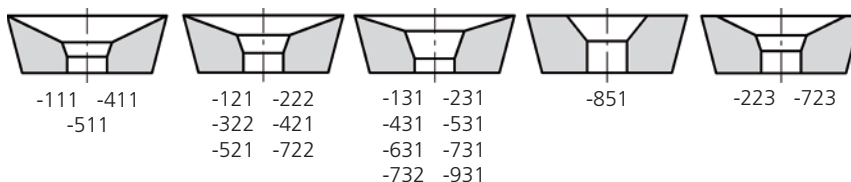


Eckfräsen

Schneidstoff	Schicht	Artikel Nr.	ISO-Code	Detail X				Werkstoffklassen					
								1	2	3	4	5	6
HSS-E	TiN	1087.0170	AOFT 10 03 PF FR	0.2x45°	R	●		○	○		●		●
		1087.0180	AOFT 10 03 04 FR	R 0.4	R	●		○	○		●		●
	TiAlN	1162.0170	AOFT 10 03 PF FR	0.2x45°	R	●		○	●		●	○	●
		1162.0180	AOFT 10 03 04 FR	R 0.4	R	●		○	●		●	○	●
Hartmetall HM	TiN	1287.0200	AOFT 10 03 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●
		1287.0205	AOFT 10 03 04 FR-411	R 0.4	R	●	○	○	○	●	●		●
	TiAlN	1287.0300	AOFT 10 03 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●
		1287.0305	AOFT 10 03 04 FR-411	R 0.4	R	●	○	○	○	●	●		●
	AlCrN	1287.0651	AOFT 10 03 PF FR-421	0.2x45°	R	●	○	●	●	●	●	○	●
		1287.0656	AOFT 10 03 04 FR-421	R 0.4	R	●	○	●	●	●	●	○	●
		1287.0657	AOFT 10 03 04 FR-431	R 0.4	R	●	○	●	●	○	○	●	○
AlCrN-VA	1287.0757	AOFT 10 03 04 FR-431	R 0.4	R	●	○	●	●	○	○	●	○	
Hartmetall HM-F	AlCrN	1287.0701	AOFT 10 03 PF FR-521	0.2x45°	R		●	●	●	●	●		●
		1287.0706	AOFT 10 03 04 FR-521	R 0.4	R		●	●	●	●	●		●
	AlCrN-VA	1287.0707	AOFT 10 03 04 FR-531	R 0.4	R		●	●	○				
		1287.0807	AOFT 10 03 04 FR-531	R 0.4	R		●	●	○				
Hartmetall HA	AlCrN-VA	1289.0202	AOFT 10 03 04 FR-631	R 0.4	R	●	○	○	●			●	

Montageanleitung der WSP siehe Seite 138

Zusatznummer Wendeschneidplatten ISO-Code (Schneidengeometrie)  
 Additional number indexable inserts ISO-code (cutting geometry)  
 Numéro supplémentaire plaquettes amovibles code ISO (géométrie de coupe)



Übersicht aller Wendeschneidplatten ab Seite 108.



# ALESA TWIST Schaft- und Einschraubfräser

## AO 15 R 90° / Ø 25 – 40

1347 – 15 / 1348 – 15

Pat.-Nr. 686 235

Eckfräsen



Artikel Nr.	Modell	D mm	l2 mm	d2 mm	G	l1 mm	ap mm				Zubehör Set Nr.	WSP
1347.0378	25-AO 15 R	25	38	20.0		90	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1347.0380	25-AO 15 R	25	38	25.0		96	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1348.0380	25-AO 15 R	25	40	12.5	M12	60	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1347.0408*	32-AO 15 R Z2	32	38	25.0		96	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1347.0410	32-AO 15 R Z3	32	38	25.0		96	13	✓	3	R	1494.0651	AOFT 15 T3
1347.0418*	32-AO 15 R Z2	32	38	32.0		100	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1347.0420	32-AO 15 R Z3	32	38	32.0		100	13	✓	3	R	1494.0651	AOFT 15 T3
1348.0418	32-AO 15 R Z2	32	44	17.0	M16	66	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1348.0420	32-AO 15 R Z3	32	44	17.0	M16	66	13	✓	3	R	1494.0651	AOFT 15 T3
1347.0458*	40-AO 15 R Z2	40	48	32.0		110	13	✓	2	R	1494.0650	AOFT 15 T3
1347.0460	40-AO 15 R Z4	40	48	32.0		110	13	✓	4	R	1494.0652	AOFT 15 T3

\*Lieferbar solange Vorrat

Lieferumfang: Grundkörper mit allen Schrauben und Schraubendreher, jedoch ohne Wendeschneidplatten.

### Zubehör und Ersatzteile

Artikel Nr.	WSP Schraube				Schraubendreher	
	Anz.	Artikel	Typ	Drehmoment	Artikel	Typ
1494.0650	2	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15
1494.0651	3	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15
1494.0652	4	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15



Die patentierte, spiralgeschliffene Wendeschneidplatte ALESA TWIST für eine sanfte und vibrationslose Zerspanung in allen Metallen. Ganze Schneidkantenlänge als Spantiefe nutzbar (ap).



Das Hochleistungswerkzeug mit zwei Schneiden ermöglicht das Fräsen von Nuten in einem Durchgang bei vollständig genutztem ap.



Voll-Nutfräsen: Ab Nut-Tiefe > 40% ap nur Werkzeuge mit zwei Schneiden einsetzen.



Rostfreie und säurebeständige Stähle (V2A) können mit HM-WSP / AlCrN sehr gut trocken bearbeitet werden.



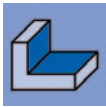
Eckfräsen



Nutfräsen



Planfräsen



# ALESA TWIST Schaft- und Einschraubfräser

## AO 15 R 90° / Ø 25 – 40



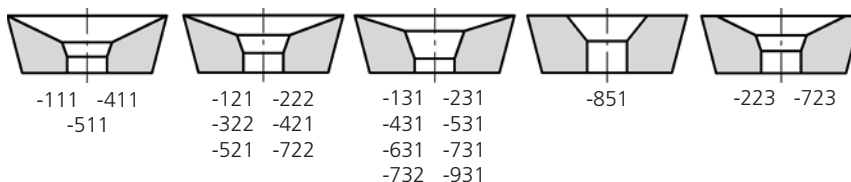
Eckfräsen

Schneidstoff	Schicht	Artikel Nr.	ISO-Code	Detail X				Werkstoffklassen						
								1	2	3	4	5	6	
HSS-E	TiN	1087.0190	AOFT 15 T3 PF FR	0.2x45°	R	●		○	○		●		●	
		1087.0210	AOFT 15 T3 08 FR	R 0.8	R	●		○	○		●		●	
	TiAlN	1162.0190	AOFT 15 T3 PF FR	0.2x45°	R	●		○	●		●	○	●	
		1162.0210	AOFT 15 T3 08 FR	R 0.8	R	●		○	●		●	○	●	
HSS-E mit Spanteiler °)	TiN	1087.0505	AOFT 15 T3 PF FR (No 1/2)	0.2x45°	R	●		○	○		●		●	
		1087.0508	AOFT 15 T3 PF FR (No 3)	0.2x45°	R	●		○	○		●		●	
Hartmetall HM	TiN	1287.0210	AOFT 15 T3 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●	
		1287.0215	AOFT 15 T3 08 FR-411	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●		●	
	TiAlN	1287.0310	AOFT 15 T3 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●	
		1287.0315	AOFT 15 T3 08 FR-411	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●		●	
	AlCrN	1287.0661	AOFT 15 T3 PF FR-421	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●	○	●	
		1287.0666	AOFT 15 T3 08 FR-421	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●	○	●	
			1287.0667	AOFT 15 T3 08 FR-431	R 0.8	R	●	○	○	○	●	○	○	
			1287.0669	AOFT 15 T3 12 FR-421	R 1.2	R	●	○	○	○	●	○	○	
			1287.0671	AOFT 15 T3 16 FR-421	R 1.6	R	●	○	○	○	●	○	○	
			1287.0673	AOFT 15 T3 20 FR-421	R 2.0	R	●	○	○	○	●	○	○	
		AlCrN-VA	1287.0767	AOFT 15 T3 08 FR-431	R 0.8	R	●	○	○	○	●	○	○	
		DLC-H	1287.0916	AOFT 15 T3 08 FR-421	R 0.8	R	●	○	○	○	●	○	○	
Hartmetall HM-F	TiAlN	1287.0510	AOFT 15 T3 PF FR-511	0.2x45°	R		●	○	○	●			●	
		1287.0515	AOFT 15 T3 08 FR-511	R 0.8	R		●	○	○	●			●	
	AlCrN	1287.0711	AOFT 15 T3 PF FR-521	0.2x45°	R		●	○	○	●	○		●	
		1287.0716	AOFT 15 T3 08 FR-521	R 0.8	R		●	○	○	●	○		●	
			1287.0717	AOFT 15 T3 08 FR-531	R 0.8	R		●	○	○	●			●
			1287.0817	AOFT 15 T3 08 FR-531	R 0.8	R		●	○	○	●			●
	DLC-H	1287.0967	AOFT 15 T3 08 FR-531	R 0.8	R		●	○	○	●			●	
Hartmetall HA	AlCrN-VA	1289.0232	AOFT 15 T3 08 FR-631	R 0.8	R	●	○	○	○	●			●	

°) Aufteilung der Wendeschneidplatten mit Spanteiler siehe Seite 138

Montageanleitung der WSP siehe Seite 138

Zusatznummer Wendeschneidplatten ISO-Code (Schneidengeometrie)  
 Additional number indexable inserts ISO-code (cutting geometry)  
 Numéro supplémentaire plaquettes amovibles code ISO (géométrie de coupe)



Übersicht aller Wendeschneidplatten ab Seite 108.



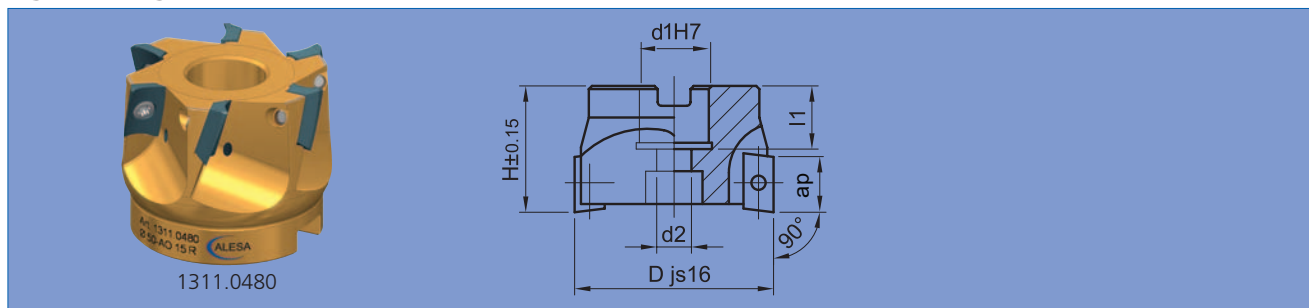
# ALESA TWIST Fräskopf

## AO 15 R 90° / Ø 40 – 80

1311 – 15

Pat.-Nr. 686 235

Eckfräsen



Artikel Nr.	Modell	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	ap mm				Zubehör Set Nr.	<b>WSP</b>
1311.0460	40-AO 15 R	40	32	16.0	8.5	18	13	✓	4	R	1494.0653	AOFT 15 T3
1311.0480	50-AO 15 R	50	40	22.0	11	20	13	✓	6	R	1494.0655	AOFT 15 T3
1311.0500	63-AO 15 R	63	40	22.0	11	20	13	✓	7	R	1494.0657	AOFT 15 T3
1311.0520	80-AO 15 R	80	50	27.0	14	22	13	✓	9	R	1494.0660	AOFT 15 T3

Lieferumfang: Grundkörper mit allen Schrauben und Schraubendreher, jedoch ohne Wendeschneidplatten.

### Zubehör und Ersatzteile

Artikel Nr.	WSP Schraube				Schraubendreher		Zylinderschraube		
	Anz.	Artikel	Typ	Drehmoment	Artikel	Typ	Artikel	Typ	Drehmoment
1494.0653	4	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15	1490.0759	M 8 x 20	30 Nm
1494.0655	6	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15	1490.0770	M 10 x 25	50 Nm
1494.0657	7	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15	1490.0770	M 10 x 25	50 Nm
1494.0660	9	1490.0280	M3.5x7	2.55 Nm	1492.0500	T 15	1490.0780	M 12 x 30	90 Nm



Die patentierte, spiralgeschliffene Wendeschneidplatte ALESA TWIST für eine sanfte und vibrationslose Zerspanung in allen Metallen. Ganze Schneidkantenlänge als Spantiefe nutzbar (ap).



Hochpositive, extrem scharfgeschliffene Schneidkante in HSS-E und Hartmetall.



Beim Nutfräsen mit Innenkühlung mehr als 20 bar Kühlmitteldruck verwenden. Der Späneabfluss muss garantiert sein.



Rostfreie und säurebeständige Stähle (V2A) können mit HM-WSP / AICrN sehr gut trocken bearbeitet werden.



Eckfräsen

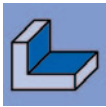


Nutfräsen



Planfräsen





# ALESA TWIST Fräskopf

## AO 15 R 90° / Ø 40 – 80



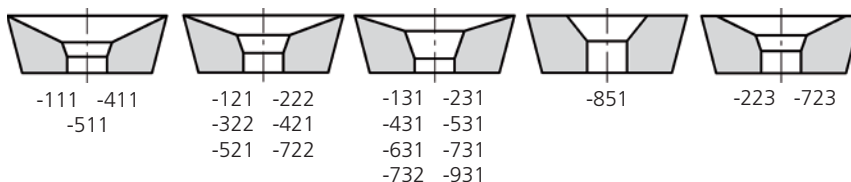
Eckfräsen

Schneidstoff	Schicht	Artikel Nr.	ISO-Code	Detail X				Werkstoffklassen					
								1	2	3	4	5	6
HSS-E	TiN	1087.0190	AOFT 15 T3 PF FR	0.2x45°	R	●		○	○		●		●
		1087.0210	AOFT 15 T3 08 FR	R 0.8	R	●		○	○		●		●
	TiAlN	1162.0190	AOFT 15 T3 PF FR	0.2x45°	R	●		○	●		●	○	●
		1162.0210	AOFT 15 T3 08 FR	R 0.8	R	●		○	●		●	○	●
HSS-E mit Spanteiler °)	TiN	1087.0505	AOFT 15 T3 PF FR (No 1/2)	0.2x45°	R	●		○	○		●		●
		1087.0508	AOFT 15 T3 PF FR (No 3)	0.2x45°	R	●		○	○		●		●
Hartmetall HM	TiN	1287.0210	AOFT 15 T3 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●
		1287.0215	AOFT 15 T3 08 FR-411	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●		●
	TiAlN	1287.0310	AOFT 15 T3 PF FR-411	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●		●
		1287.0315	AOFT 15 T3 08 FR-411	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●		●
	AlCrN	1287.0661	AOFT 15 T3 PF FR-421	0.2x45°	R	●	○	○	○	●	●	○	●
		1287.0666	AOFT 15 T3 08 FR-421	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●	○	●
		1287.0667	AOFT 15 T3 08 FR-431	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●	○	●
	AlCrN-VA	1287.0669	AOFT 15 T3 12 FR-421	R 1.2	R	●	○	○	○	●	●	○	●
		1287.0671	AOFT 15 T3 16 FR-421	R 1.6	R	●	○	○	○	●	●	○	●
		1287.0673	AOFT 15 T3 20 FR-421	R 2.0	R	●	○	○	○	●	●	○	●
	AlCrN-VA DLC-H	1287.0767	AOFT 15 T3 08 FR-431	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●	○	●
		1287.0916	AOFT 15 T3 08 FR-421	R 0.8	R	●	○	○	○	●	●	○	●
Hartmetall HM-F	TiAlN	1287.0510	AOFT 15 T3 PF FR-511	0.2x45°	R		●	○	○	●			●
		1287.0515	AOFT 15 T3 08 FR-511	R 0.8	R		●	○	○	●			●
	AlCrN	1287.0711	AOFT 15 T3 PF FR-521	0.2x45°	R		●	○	○	●	○		●
		1287.0716	AOFT 15 T3 08 FR-521	R 0.8	R		●	○	○	●	○		●
	AlCrN-VA	1287.0717	AOFT 15 T3 08 FR-531	R 0.8	R		●	○	○	●			●
		1287.0817	AOFT 15 T3 08 FR-531	R 0.8	R		●	○	○	●			●
DLC-H	1287.0967	AOFT 15 T3 08 FR-531	R 0.8	R		●	○	○	●			●	
Hartmetall HA	AlCrN-VA	1289.0232	AOFT 15 T3 08 FR-631	R 0.8	R	●	○	○	○	●			●

°) Aufteilung der Wendeschneidplatten mit Spanteiler siehe Seite 138

Montageanleitung der WSP siehe Seite 138

Zusatznummer Wendeschneidplatten ISO-Code (Schneidengeometrie)  
 Additional number indexable inserts ISO-code (cutting geometry)  
 Numéro supplémentaire plaquettes amovibles code ISO (géométrie de coupe)



Übersicht aller Wendeschneidplatten ab Seite 108.