

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Agie Charmilles GmbH 73614 Schorndorf www.gfac.com/de					
Modell / Baureihe	Cut 1000 Cut 1000 OilTech	AC Vertex V 2/3	AC Challenge V 2/3	AC Progress VP 2/3/4	AC Classic V 2/3	FI 240CCS/440CCS
Bauart	Monoblock	C-Gestell / Progress VP4 = Polymer-Granit-Konstruktion				Feststehender Tisch
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	220x160x100	350x250x254 500x350x254	350x250x254 500x350x254	350x250x254 500x350x426 800x550x525	350x250x254 500x350x426	350x220x220 550x350x400
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	300x200x80	750x550x250 1050x650x250		750x550x250 1050x650x420 1300x1000x510	750x550x250 1050x650x420	1000x550x220 1200x700x400
Max. Werkstückgewicht [kg]	35	450 / 800		400 / 800 / 3000	400 / 800	750 / 1500
Max. Schneidhöhe [mm]	80	254		250 / 420 / 525	190 / 420	220 / 400
Draht-Einfädelzeit [s]	8					<20
Max. Schneidrate [mm ² /min]		400	400	500	400	400
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,05	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Generatorleistung [A]	-	-	-	-	-	-
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1					1
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja					Nein
Betriebssystem	Windows XP					
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Agievision / Ja					Millennium CNC / Ja
Stellfläche (L x B) [mm]	1400x1900	2200x2200 2500x2500	2200x2200 2500x2500	1700x2000 2100x2200 2900x3050	1700x2000 2100x2200	2020x2050 2450x3300
Gewicht [kg]	2990	3700 / 3910	3700 / 3910	2600 / 3900 / 6670	2600 / 3900	2450 / 3300
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Autom. Einfädeln mit AC Duo- Drahtsystem für Drähte 0,2 - 0,07 mm (Option 0,05 - 0,02 mm), Datenübernahme aus CAD/CAM, Bearbeitungssimulation, Werkstücklage A, B und Z mit Taster, in X, Y und C mit dem Draht, einschiebbare Eilaufträge, Energiesparmodul „Econowatt“	0° bis 2° mit offenen 3-Punkt-V-Führungen, 2° bis 30° mit Toroidführungen, autom. Drahteinzug, Drahtabzug ohne Bänder, Messen der Werkstücklage A, B und Z mit Taster, eine Drahtführung für alle Drahtdurchmesser, einschiebbare Eilaufträge		Glatte Oberfläche, Startlochsuche, einfädeln in Bohrungen die nur 0,050 mm größer sind als der Drahtdurchmesser. Optionen: PKD-Modul, Draht 0,05 mm	0° bis 2° mit offenen 3-Punkt-V-Führungen, 2° bis 30° mit Toroidführungen, autom. Drahteinzug, Drahtabzug ohne Bänder, Messen der Werkstücklage A, B und Z mit Taster, eine Drahtführung für alle Drahtdurchmesser, einschiebbare Eilaufträge	Touchscreen, Glasmaßstäbe, Kollisionsschutz in allen Achsen, Verfahrgeschwindigkeiten bis 3m/min, Online-Dokumentation, Netzwerkfähig, 45°-Konik. Option: Fernwartung und Ferndiagnose, Eco-Funktionen, Surface-Expert, Schnellschnitt-Technologien
Preis [€]	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Agie Charmilles GmbH 73614 Schorndorf www.gfac.com/de			Elo-Erosion GmbH 42929 Wermelskirchen www.eloerosion.com		
Modell / Baureihe	Cut 20P	Cut 30P	FI 640CCS	Seibu M350S/MM350S	Seibu MM350S	Seibu M500S
Bauart	C-Gestell		Feststehender Tisch	C-Gestell		
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	350x250x250	600x400x350	800x550x510	350x250x230	350x250x230	500x350x310
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	900x680x250	1050x800x350	1300x1000x510	600x550x220	600x550x220	800x650x300
Max. Werkstückgewicht [kg]	400	1000	3000	350	350	800
Max. Schneidhöhe [mm]	250	350	510	220	220	300
Draht-Einfädelzeit [s]	< 20	< 20	< 20	< 8	< 8	< 8
Max. Schneidrate [mm ² /min]	250	250	500	600	600	600
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,25	0,25	0,2	0,05	0,05	0,05
Generatorleistung [A]	-	-	-	-	-	-
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,125	0,125	1	0,1	0,1	0,1
Automatisches Messen der Werkstücke	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Betriebssystem	Windows XP			Windows		
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Cut 20P- 30P / Ja		Millennium CNC / Ja	Seibu-Fanuc / Ja		
Stellfläche (L x B) [mm]	2500x2500	3100x2800	2550x2750	2250x2380	2250x2380	2250x2480
Gewicht [kg]	3000	5000	6300	2500	2500	3500
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Effiziente und einfache Steuerung, integriertes CAM-System, Wiederanlauf nach Stromausfall, Glasmaßstäbe in der X- und Y-Achse, automatische Ein- und Wiedereinfädelung Thermocut, USB/LAN-Schnittstelle, Kühlaggregat (Standard), Universal-Spannrahmen, verfügbare Drahtdurchmesser 0,15/0,20/0,25/0,30, Drahtpulenaufnahme bis 8 kg vorne, optional bis 25 kg rückseitig, kompletter Technologieumfang, hohe Abtragsraten mit preisgünstigem Messingdraht		Touchscreen, Glasmaßstäbe, Kollisionsschutz in allen Achsen, Verfahrgeschwindigkeiten bis 3 m/min, Online-Dokumentation, Netzwerkfähig, 45°-Konik. Option: Fernwartung und Ferndiagnose, Eco-Funktionen, Surface-Expert, Schnellschnitt-Technologien	Touchscreen, Netzwerkanschluss, E-Mail-Funktion, Kollisionsschutz, automatische Niveauregulierung des Wasserbades, automatische Feinlochsuchfunktion, 3D-Grafik und Simulation, Einfädeln im Schneidspalt, einwechselbare Startlochbohrereinrichtung, Drahtdurchmesser 0,07 – 0,3 mm, hochauflösende Linearmaßstäbe in den Achsen X, Y,U, V, 45°-Konik	Höchstpräzisions-Drahterodierzentrum, Touchscreen, Netzwerkanschluss, E-Mail-Funktion, Kollisionsschutz, automatische Niveauregulierung des Wasserbades, automatische Feinlochsuchfunktion, 3D-Grafik und Simulation, Einfädeln im Schneidspalt, einwechselbare Startlochbohrereinrichtung, Drahtdurchmesser 0,07 – 0,3 mm, hochauflösende Linearmaßstäbe in den Achsen X, Y,U, V, 45°-Konik	Touchscreen, Netzwerkanschluss, E-Mail-Funktion, Kollisionsschutz, automatische Niveauregulierung des Wasserbades, automatische Feinlochsuchfunktion, 3D-Grafik und Simulation, Einfädeln im Schneidspalt, einwechselbare Startlochbohrereinrichtung, Drahtdurchmesser 0,07 – 0,3 mm, hochauflösende Linearmaßstäbe in den Achsen X, Y,U, V, 45°-Konik
Preis [€]	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	a.A. (nach Konfiguration)	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiemaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Elo-Erosion GmbH 42929 Wermelskirchen www.eloerosion.com			Fanuc Robomachine Europe GmbH 73765 Neuhausen a.d.F. www.fanucrobomachine.de		
	Modell / Baureihe	Seibu M750S	Seibu MM500S	MP250S	Alpha-0iD	Alpha-1iD
Bauart	C-Gestell			C-Gestell		
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	750x500x310	500x350x310	250x180x200	370x270x255	600x400x310 (410)	370x270x255
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	950x700x300	800x650x300	350x280x200	700x550x250	1050x770x300 (400)	700x550x250
Max. Werkstückgewicht [kg]	1000	800	100	500	1000	500
Max. Schneidhöhe [mm]	300	300	120	250	300 (400)	250
Draht-Einfädelzeit [s]	< 8	< 8	< 8	10	10	10
Max. Schneidrate [mm ² /min]	600	600	-	330	330	330
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10
Generatorleistung [A]	-	-	-	-	-	-
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1	0,1	0,1	0,001	0,001	0,001
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja	Ja	Ja	Ja (X-Y)	Ja (X-Y)	Ja (X-Y)
Betriebssystem	Windows			Windows CE		
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Seibu-Fanuc / Ja			Ja	Ja	Ja
Stellfläche (L x B) [mm]	2250x2785	2250x2480	2555x2680	2454 x 2350	3013 x 2878	2454 x 2350
Gewicht [kg]	5000	3500	3200	2000	3500	2000
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Touchscreen, Netzwerkanschluss, E-Mail-Funktion, Kollisionsschutz, automatische Niveauregulierung des Wasserbades, automatische Feinlochsuchfunktion, 3D-Grafik und Simulation, Einfädeln im Schneidspalt, einwechselbare Startlochbohrereinrichtung, Drahtdurchmesser 0,07 – 0,3 mm, hochauflösende Linearmaßstäbe in den Achsen X, Y,U, V, 45°-Konik	Höchstpräzisions-Drahterodierzentrum, Touchscreen, Netzwerkanschluss, E-Mail-Funktion, Kollisionsschutz, automatische Niveauregulierung des Wasserbades, automatische Feinlochsuchfunktion, 3D-Grafik und Simulation, Einfädeln im Schneidspalt, einwechselbare Startlochbohrereinrichtung, Drahtdurchmesser 0,07 – 0,3 mm, hochauflösende Linearmaßstäbe in den Achsen X, Y,U, V, 45°-Konik	Ultrapräzisionsmaschine für Dünn-drahtanwendungen – in Ständer integrierter Ölkreislauf zur Temperaturstabilisierung, Drahtdurchmesser 0,05 bis 0,2 mm, Touchscreen, Netzwerkanschluss, E-Mail-Funktion, Kollisionsschutz, automatische Niveauregulierung des Wasserbades, automatische Feinlochsuchfunktion, 3D-Grafik und Simulation, Einfädeln im Schneidspalt, einwechselbare Startlochbohrereinrichtung, hochauflösende Linearmaßstäbe in den Achsen X, Y,U, V, 45°-Konik	Autom. Fronttür, Glasmaßstäbe, Nano-Interpolation, Einfädeln im Bad		Autom. Fronttür, Glasmaßstäbe, Nano-Interpolation, Einfädeln im Bad, 6-Achsen simultan, PKD-Generator, Rotationsachsen
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Fanuc Robomach- ne Europe GmbH 73765 Neuhausen	Makino GmbH 73230 Kirchheim unter Teck www.makino.de				
Modell / Baureihe	Alpha-1ID5	UPJ-2 / UPH-2	UP32j	UP53j / UP53jT	DUO43 / DUO64	U86
Bauart	C-Gestell	Horizontal	Fester Tisch		Kreuztisch / X-Tisch	Fester Tisch
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	600x400x310 (410)	200x200x60	370x270x220	520x370x220 550x370x420	450x300x320 600x400x420	800x600x500
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	1050x770x300 (400)	200x200x60	780x590x220	960x690x220 960x690x420	710x560x300 910x660x400	1220x910x500
Max. Werkstückgewicht [kg]	1000	20	600	1500 / 1700	800 / 1200	3000
Max. Schneidhöhe [mm]	300 (400)	60	220	220 / 420	320 / 420	500
Draht-Einfädelzeit [s]	10	-	10			
Max. Schneidrate [mm ² /min]	330	-	350			
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,10	0,05	0,07	0,1	0,15	0,15
Generatorleistung [A]	-	-	-	-	-	-
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,001	0,1				
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja (X-Y)	Ja				
Betriebssystem	Windows CE	Windows CE				
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Stellfläche (L x B) [mm]	3013 x 2878	1800x2175	1925x2852	2160x2745 2230x3005	1975x2815 2200x3140	2932x3445
Gewicht [kg]	3500	4500	4200	5100 / 5700	5000 / 6000	8500
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Autom. Fronttür, Glasmaßstäbe, Nano-Interpolation, Einfädeln im Bad, 6- Achsen simultan, PKD-Generator, Rotationsachsen	Ölbad, AWT, Simulation, 20 kg Draht, Modellplan, Draht 0,02 – 0,20	Wasserbad, AWT, Simulation, 20 kg Draht, Modellplan, Draht 0,05 – 0,30, Crystal II, H.E.A.T., TG Control	Wasserbad, AWT, Simulation, 20 kg Draht, Modellplan, Hochdruckspülung, Draht 0,07 – 0,3, Crystal I (nur UP53j), H.E.A.T., TG Control	Wasserbad, AWT, Simulation, 30 kg Draht, Modellplan, Hochdruckspülung, Draht 0,10 – 0,30, H.E.A.T., TG Control	Schneidhöhe auch 320 mm, Wasser- bad, AWT, Simulati- on, 20 kg Draht, Modellplan, Hoch- druckspülung, Draht 0,20 – 0,30, H.E.A.T., TG Control
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiemaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Mitsubishi Electric Europe B.V. 40880 Ratingen www.mitsubishi-edm.de					
Modell / Baureihe	BA8	BA24	FA10S Advance	FA10S Advance V	FA20S Advance	FA20S Advance V
Bauart	Kreuztisch/ Vertikal-schiebetür	Festtisch / Fahrständer / Vertikalschiebetür	Kreuztisch/ Vertikalschiebetür		Festtisch / Fahrständer / Vertikalschiebetür	
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	320/250/220	600/400/310	350/250/220	350/250/220	500/350/300	500/350/300 (Opt. 500/350/450)
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	700/500/215	1050/820/305	800/600/215	800/600/215	1050/800/295	1050/800/295 (Opt. 1050/800/445)
Max. Werkstückgewicht [kg]	500	1500	500	500	1500	1500
Max. Schneidhöhe [mm]	215	305	215	215	295	295 (445 optional)
Draht-Einfädelzeit [s]	10					
Max. Schneidrate [mm ² /min]	350	350	340	500	340	500
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,35	0,35	0,2 (0,1 optional)			
Generatorleistung [A]	50					
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1					
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja (3D optional)					
Betriebssystem	Windows XP					
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	64bit CNC Ja		M700 Advance Ja			
Stellfläche (L x B) [mm]	2402 x 1764	2816 x 2685	2460 x 2072	2560 x 2072	2800 x 2550	2900 x 2550
Gewicht [kg]	2340	4110	2540	2600	4110	4170
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Bearbeitung im Wasserbad oder Wasserstrahl, schonende Bearbeitung durch HSS-AE Anti-Elektrolyse-Generator, Reduzierung des Drahtverbrauchs durch Econo Cut, präzise Ausrichtung von Radien durch Corner Master, automatische Drahtausrichtung inklusive Ausrichtblock, Drahtspulen bis 10 kg (Option 20 kg), 48-fach indexierbare Stromkontakte, integrierter Drahthäcksler, wahlweise wegschwenkbar, Kompressor-kühlaggregat, automatische Feinlochsuchfunktion, automatische Zentralschmierung, selbstreinigendes Tankdichtungssystem, automatische Wasserbadniveauregulierung, 64 Bit CNC-PC-Steuerung, Programmierung durch Expertensystem mit Esper, Handpilot, Vorbereitung für Teleservice / Telecontrol		Bearbeitung im Wasserbad oder Wasserstrahl, schonende Bearbeitung durch HSS-AE Anti-Elektrolyse-Generator, Reduzierung des Drahtverbrauchs durch Econo Cut, präzise Ausrichtung von Radien durch Corner Master, automatische Drahtausrichtung inklusive Ausrichtblock, Drahtspulen bis 10 kg (Option 20 kg), 48-fach indexierbare Stromkontakte, integrierter Drahthäcksler, wahlweise wegschwenkbar, Kompressor-kühlaggregat, automatische Feinlochsuchfunktion, optionaler Digitaler Feinschlittgenerator, automatische Zentralschmierung, selbstreinigendes Tankdichtungssystem, automatische Wasserbadniveauregulierung, M700 Advance CNC-PC-Steuerung, Programmierung durch Expertensystem mit Esper, Handpilot, Vorbereitung für Teleservice / Telecontrol. Integriertes CAM Magic CAM-System.			
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiemaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Mitsubishi Electric Europe B.V. 40880 Ratingen www.mitsubishi-edm.de					
Modell / Baureihe	FA30S Advance V FA30S Advance V +	FA40S Advance V	FA50S Advance V	NA1200 Essence	NA2400 Essence	
Bauart	Festtisch / Fahrständer / Vertikalschiebetür			Split-Axis / Vertikal- schiebetür	Festtisch / Fahrstän- der / Vertikalschiebe- tür	
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	500/350/300	500/350/300 (Opt. 500/350/450)	750/500/410 750/350/605	400/300/220	600/400/310	
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	1050/800/295	1050/800/295 (Opt.1050/800/445)	1300 x 1000 x 405 1300x1000 x 600	810 x 700 x 215	1.050 x 820 x 305	
Max. Werkstückgewicht [kg]	1500	1500	3000	500	1.500	
Max. Schneidhöhe [mm]	295	295 (445 optional)	405 605	215	305	
Draht-Einfädelzeit [s]	10					
Max. Schneidrate [mm ² /min]	500	500	500	350	350	
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,25	0,25	0,25	< 0,05	< 0,05	
Generatorleistung [A]	50					
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1					
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja (3D optional)					
Betriebssystem	Windows XP					
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	M700 Advance / Ja					
Stellfläche (L x B) [mm]	3573 x 3495 3573 x 3732	4150 x 4427	5045 x 5375	2172 x 2655	2547 x 3050	
Gewicht [kg]	5640 6600	8500	10320	3060	4410	
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Bearbeitung im Wasserbad oder Wasserstrahl, schonende Bearbei- tung durch HSS-AE Anti-Elektrolyse-Generator, Reduzierung des Drahtverbrauchs durch Econo Cut, präzise Ausrichtung von Radien durch Corner Master, automatische Drahtausrichtung inklusive Ausrichtblock, Drahtspulen bis 20 kg, 48-fach indexierbare Strom- kontakte, integrierter Drahthäcksler, wahlweise wegschwenkbar, Kompressorkühlaggregat, automatische Feinlochsuchfunktion, automatische Zentralschmierung, selbstreinigendes Tankdichtungs- system, automatische Wasserbadniveauregulierung, M700 Advance CNC-PC-Steuerung, Programmierung durch Expertensystem mit Esper, Handpilot, Vorbereitung für Teleservice / Telecontrol. Integ- riertes CAM Magic CAM-System.			Tubular-Direktantriebe und Swift Optic Communication System für höchste Präzisi- on und Reaktionsschnelligkeit, Energieeffi- zientes Maschinenkonzept für niedrigen Energieverbrauch, Digitaler Feinschlichtge- nerator, Drahtspulen bis 10 kg (Option 20 kg), M700 Advance CNC-PC-Steuerung, Programmierung durch Expertensystem mit Esper, Handpilot, Vorbereitung für Teleser- vice / Telecontrol. Integriertes CAM Magic CAM-System.		
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Marktübersicht „Erodiermaschinen“ (Teil 2: Drahterodieren)

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug & formenbau< 1/10 Ausgabe Februar 2010

Anbieter	Sodick Deutschland GmbH 40472 Düsseldorf www.sodick.de					
Modell / Baureihe	AD325L	AG400L / 600L	AQ750L / 900L	AP200L	Hybrid	
Bauart	x-Tisch, x-Kopf	x-Tisch, x-Kopf	Festisch-Fahrständer	Kreuztisch	Festisch-Fahrständer	
Verfahrwege X/Y/Z [mm]	320x250x220	400x280x250 600x380x350	750x500x400(600) 900x600x400	220x150x120	550x350x250	
Max. Werkstückgröße X/Y/Z [mm]	780x570x215	600x470x240 800x570x340	1050x750x400 1200x900x400	300x270x100	750x550x200	
Max. Werkstückgewicht [kg]	500	500 1000	3000	50	700	
Max. Schneidhöhe [mm]	215	240 340	400(600) 400	100	200	
Draht-Einfädelzeit [s]	8	8	8	8	8	
Max. Schneidrate [mm ² /min]	325	500	500	325	10000	
Feinste Rauheit R _a [µm]	0,25	0,1	0,2	0,04	0,25	
Generatorleistung [A]	40	60	60	40	40	
Kleinster programmierbarer Schritt [µm]	0,1	0,01	0,01	0,01	0,1	
Automatisches Messen der Werkstücklage	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Betriebssystem	XP	XP	XP	XP	XP	
Steuerung / Zusätzliche Handsteuerung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Stellfläche (L x B) [mm]	1895x2240	2100x2235 2450x2620	2100x2900 2380x3180	2240x2240	3885x4745	
Gewicht [kg]	2870	4200 5550	5600(6100) 8000	2800	8000	
Besonderheiten / Ausstattung/Optionen	Linearmotoren, 10 Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit, Keramikelemente	Linearmotoren, 10 Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit, Keramikelemente, 3-Seiten Absenkbehälter, 8-Achsen-Steuerung	Linearmotoren, 10Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit, Keramikelemente, 8-Achsen-Steuerung		Weltweit einzige kombinierte Wasserstrahl- und Drahterodiermaschine, Linearmotoren	
Preis [€]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	