

FGT VHM FRÄSER

FGT VHM FRÄSER



FGT AT KUGEL- UND ECKRADIUSFRÄSER

KONTAKT

Pokolm
Frästechnik GmbH & Co. KG
Adam-Opel-Straße 5
D-33428 Harsewinkel

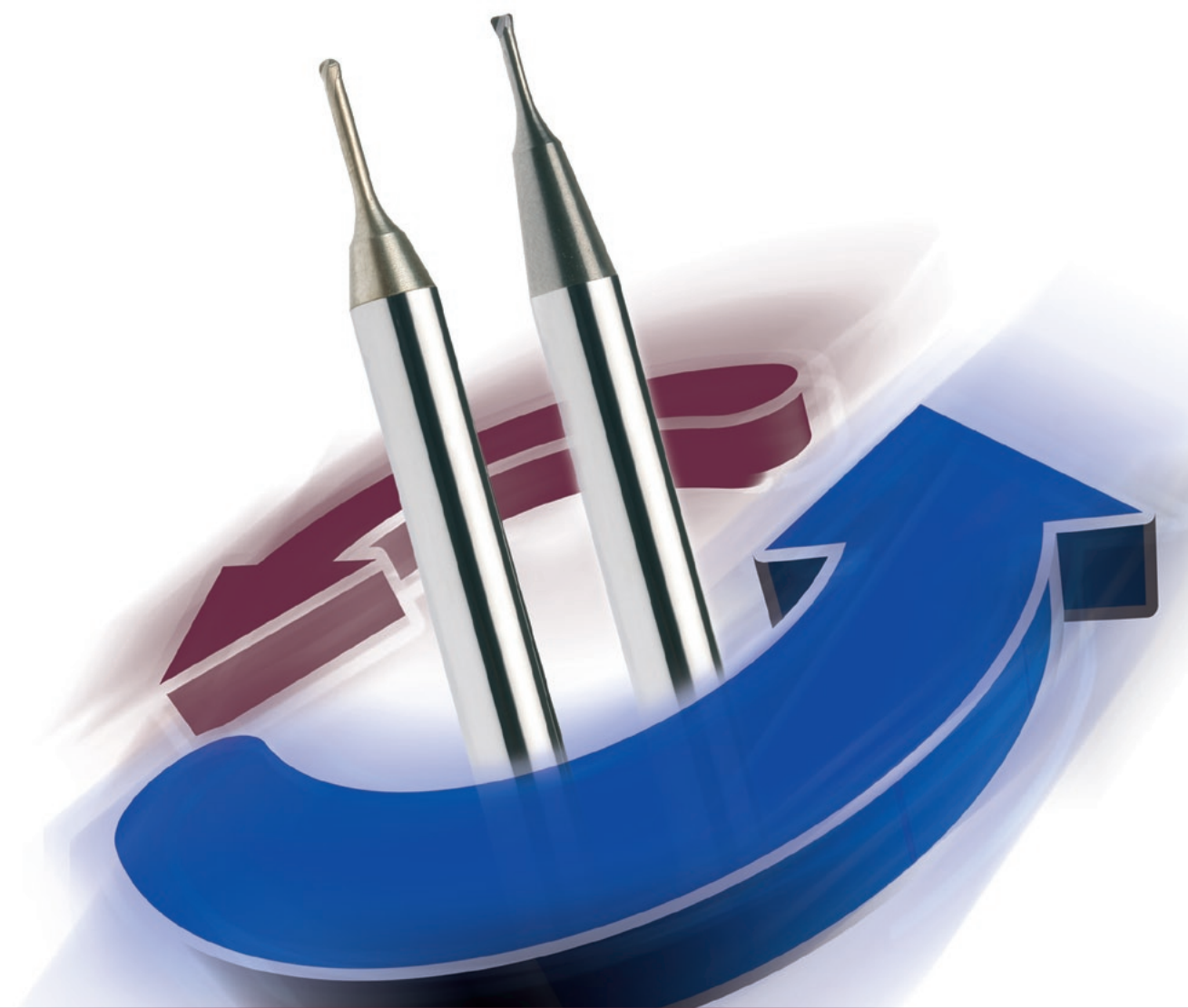
Telefon: +49 [0] 52 47/93 61-0
Telefax: +49 [0] 52 47/93 61-99

E-Mail: info@pokolm.de
Internet: www.pokolm.de

Voha-Tosec
Werkzeuge GmbH
Schreinerweg 2a + 2b
D-51789 Lindlar

Telefon: +49 [0] 22 66/47 81-11
Telefax: +49 [0] 22 66/47 81-40

E-Mail: info@voha-tosec.de
Internet: www.voha-tosec.de



NEUENTWICKLUNG

Für die Bearbeitung von Rippen und Nuten in tiefen Konturen sowie engen Kavitäten:

- ➡ neue Kugel- bzw. Eckradius-Schneidengeometrie
- ➡ neue Schaftgeometrie
- ➡ neue Beschichtung PVTiH
- ➡ neues Grundsubstrat UMGC
- ➡ große Auswahl an Arbeitstiefen bis 20 x d1
- ➡ eingengte Radius- und Drm.-Toleranzen
- ➡ Reduzierung der Vibrationen
- ➡ deutlich verbesserte Standzeiten
- ➡ höhere Stabilität
- ➡ Erhöhung der effektiv nutzbaren Einsatzlänge

Für die Bearbeitung von:

- ➡ Werkzeugstählen
- ➡ Gesenkstählen
- ➡ gehärteten Werkstoffen

ANWENDUNGSBEISPIELE AUS DER PRAXIS

ERSTES PRAXISBEISPIEL:

Kundendaten: Fräsen von Rippen in Kontur Schlichten
Material: 1.2744 hart 48 HRC
Maschine: Röders RP 800, HSK 50
Katalog Nr.: 1192 85 018
Drm. / AT: Ø 1,8 mm / 8 mm
a_e (Schnittbreite): 0,10
a_p (Schnitttiefe): 0,10
V_f (Gesamtvorschub): 3500 mm/min
n: 30000 1/min
V_c (Schnittgeschw.): 170 m / min
Laufzeit: 20 Std.
Ergebnis: gut
Oberfläche: sauber
Verschleiß: 0,020



ZWEITES PRAXISBEISPIEL:

Kundendaten: Fräsen von Rippen in Kontur Schlichten
Material: 1.2343 hart 50 – 52 HRC
Maschine: Röders, RP 800, HSK 50
Katalog Nr.: 1192 85 0102
Drm. / AT: Ø 1,0 mm / 10 mm
a_e (Schnittbreite): 0,03
a_p (Schnitttiefe): 0,03
V_f (Gesamtvorschub): 1000 mm/min
n: 36000 1/min
V_c (Schnittgeschw.): 113 m / min
Laufzeit: 10 Std.
Ergebnis: gut
Oberfläche: sauber
Verschleiß: 0,020

Schnittdaten

SCHNITTDATEN 1192 85 0192 85		Drm. 0,4 - 0,8 mm		Drm. 1 - 2 mm		Drm. 3 - 4 mm		Drm. 5 - 6 mm	
Werkzeugstahl									
fz (mm)		0,005 - 0,02		0,01 - 0,05		0,05 - 0,1		0,08 - 0,12	
ap (mm)		0,01 - 0,05		0,01 - 0,1		0,1 - 0,25		0,1 - 0,35	
Vc (m/min)		150 - 300		150 - 300		150 - 300		150 - 300	
hochwarmfeste Legierungen									
fz (mm)		0,005 - 0,02		0,01 - 0,05		0,05 - 0,1		0,08 - 0,12	
ap (mm)		0,01 - 0,05		0,01 - 0,1		0,1 - 0,25		0,1 - 0,35	
Vc (m/min)		60 - 100		60 - 100		60 - 100		60 - 100	
gehärtete Werkstoffe									
fz (mm)		0,005 - 0,02		0,01 - 0,05		0,05 - 0,1		0,08 - 0,12	
ap (mm)		0,01 - 0,03		0,01 - 0,1		0,1 - 0,25		0,1 - 0,35	
Vc (m/min)		150 - 300		150 - 300		150 - 300		150 - 300	



11 92 85



01 92 85

TECHNISCHE DATEN

Kugelfräser FGT
2 Z, für Stahl | mit AT | hochgenau

1192
Zweischneider, glatter Zylinderschaft,
Kugelstirn, Zentrumschnitt, Rechtsdrall,
PVTiH-beschichtet

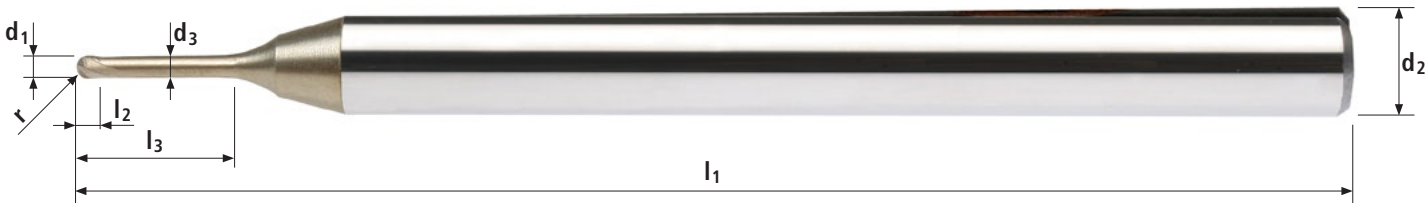
➔ neues Ultrafeinstkorn-Hartmetall

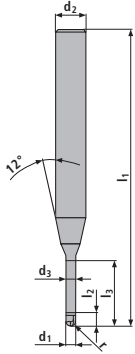
➔ modifizierte Beschichtung

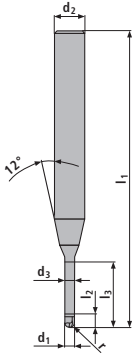
➔ optimierte Geometrie

➔ mit Arbeitstiefen bis 20 x d

➔ hochgenau, r = +/- 0,005,
d1 = l - 0,015



VOLLHARTMETALLFRÄSER												
	Bestell-Nr.									Eigenschaften		
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		€	
	1192 85 0041	0,4	0,4	1,5	0,37	50	0,2	4	2	AT	HSC	57,00
	1192 85 0042	0,4	0,4	3	0,37	50	0,2	4	2	AT	HSC	57,00
	1192 85 0043	0,4	0,4	5	0,37	50	0,2	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0051	0,5	0,5	3	0,45	50	0,25	4	2	AT	HSC	57,00
	1192 85 0052	0,5	0,5	5	0,45	50	0,25	4	2	AT	HSC	57,00
	1192 85 0053	0,5	0,5	10	0,45	50	0,25	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0061	0,6	0,6	3	0,55	50	0,3	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0062	0,6	0,6	5	0,55	50	0,3	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0063	0,6	0,6	10	0,55	50	0,3	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0081	0,8	0,8	3	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0082	0,8	0,8	5	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0083	0,8	0,8	10	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0084	0,8	0,8	15	0,75	50	0,4	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0101	1	1	5	0,95	50	0,5	4	2	AT	HSC	54,00
	1192 85 0102	1	1	10	0,95	50	0,5	4	2	AT	HSC	54,00
	1192 85 0103	1	1	15	0,95	50	0,5	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0104	1	1	20	0,95	75	0,5	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0105	1	1	25	0,95	75	0,5	4	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0151	1,5	1,5	5	1,45	50	0,75	4	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0152	1,5	1,5	10	1,45	50	0,75	4	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0153	1,5	1,5	15	1,45	50	0,75	4	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0154	1,5	1,5	20	1,45	75	0,75	4	2	AT	HSC	55,00
	1192 85 0155	1,5	1,5	25	1,45	75	0,75	4	2	AT	HSC	55,00
	1192 85 0156	1,5	1,5	30	1,45	75	0,75	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0201	2	2	5	1,9	50	1	4	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0202	2	2	10	1,95	50	1	4	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0203	2	2	15	1,95	50	1	4	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0204	2	2	20	1,95	75	1	4	2	AT	HSC	55,00
	1192 85 0205	2	2	30	1,95	75	1	4	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0206	2	2	40	1,95	75	1	4	2	AT	HSC	58,00
	1192 85 0302	3	3	10	2,85	57	1,5	6	2	AT	HSC	54,00
	1192 85 0303	3	3	15	2,85	57	1,5	6	2	AT	HSC	54,00
	1192 85 0304	3	3	20	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC	58,00
	1192 85 0305	3	3	25	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC	58,00
	1192 85 0306	3	3	30	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0307	3	3	40	2,85	75	1,5	6	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0402	4	4	10	3,85	57	2	6	2	AT	HSC	54,00
	1192 85 0403	4	4	15	3,85	57	2	6	2	AT	HSC	54,00
	1192 85 0404	4	4	20	3,85	75	2	6	2	AT	HSC	58,00

VOLLHARTMETALLFRÄSER												
	Bestell-Nr.									Eigenschaften		
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			€
	1192 85 0405	4	4	25	3,85	75	2	6	2	AT	HSC	58,00
	1192 85 0406	4	4	30	3,85	75	2	6	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0407	4	4	40	3,85	75	2	6	2	AT	HSC	59,00
	1192 85 0502	5	5	10	4,85	57	2,5	6	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0503	5	5	15	4,85	57	2,5	6	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0504	5	5	20	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0505	5	5	25	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC	55,00
	1192 85 0506	5	5	30	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC	56,00
	1192 85 0507	5	5	30	4,85	75	2,5	6	2	AT	HSC	58,00
	1192 85 0602	6	6	10	5,85	57	3	6	2	AT	HSC	49,00
	1192 85 0603	6	6	15	5,85	57	3	6	2	AT	HSC	49,00
	1192 85 0604	6	6	20	5,85	75	3	6	2	AT	HSC	51,00
	1192 85 0605	6	6	25	5,85	75	3	6	2	AT	HSC	51,00
	1192 85 0606	6	6	30	5,85	75	3	6	2	AT	HSC	52,00
	1192 85 0607	6	6	40	5,85	75	3	6	2	AT	HSC	52,00

TECHNISCHE DATEN

Eckradiusfräser FGT
2 Z, für Stahl | mit AT | hochgenau

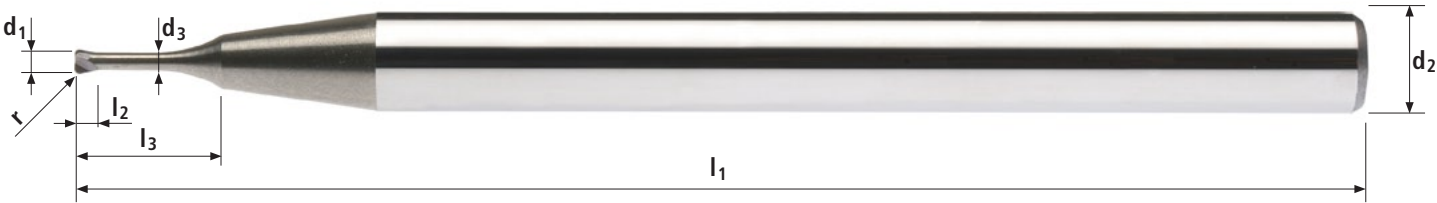
- 0192

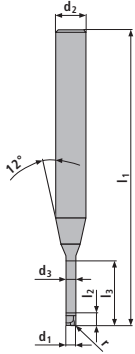
Zweischneider, glatter Zylinderschaft,
Eckradius, Zentrumschnitt, Rechtsdrall,
PVTiH-beschichtet
- ➔ neues Ultrafeinstkorn-Hartmetall

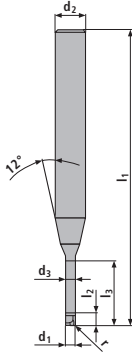
➔ modifizierte Beschichtung

➔ optimierte Geometrie
- ➔ mit Arbeitstiefen bis 20 x d

➔ hochgenau, r = +/- 0,005,
d1 = l - 0,015



VOLLHARTMETALLFRÄSER												
	Bestell-Nr.									Eigenschaften		
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			
	0192 85 00411	0,4	0,4	1,5	0,37	50	0,1	4	2	AT	HSC	57,00
	0192 85 00412	0,4	0,4	3	0,37	50	0,1	4	2	AT	HSC	57,00
	0192 85 00413	0,4	0,4	5	0,37	50	0,1	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 00511	0,5	0,5	1,5	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC	57,00
	0192 85 00512	0,5	0,5	3	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC	57,00
	0192 85 00513	0,5	0,5	5	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 00514	0,5	0,5	10	0,45	50	0,1	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 00612	0,6	0,6	3	0,55	50	0,1	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 00613	0,6	0,6	5	0,55	50	0,1	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 00614	0,6	0,6	10	0,55	50	0,1	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 00811	0,8	0,8	3	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 00812	0,8	0,8	5	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 00813	0,8	0,8	10	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 00814	0,8	0,8	15	0,75	50	0,1	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 01021	1	1	5	0,95	50	0,2	4	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 01022	1	1	10	0,95	50	0,2	4	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 01023	1	1	15	0,95	50	0,2	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 01024	1	1	20	0,95	75	0,2	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 01025	1	1	25	0,95	75	0,2	4	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 01521	1,5	1,5	5	1,45	50	0,2	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 01522	1,5	1,5	10	1,45	50	0,2	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 01523	1,5	1,5	15	1,45	50	0,2	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 01524	1,5	1,5	20	1,45	75	0,2	4	2	AT	HSC	55,00
	0192 85 01525	1,5	1,5	25	1,45	75	0,2	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 02021	2	2	5	1,95	50	0,2	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 02022	2	2	10	1,95	50	0,2	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 02023	2	2	15	1,95	50	0,2	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 02024	2	2	20	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC	55,00
	0192 85 02025	2	2	25	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 02026	2	2	30	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 02027	2	2	40	1,95	75	0,2	4	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 02051	2	2	5	1,95	50	0,5	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 02052	2	2	10	1,95	50	0,5	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 02053	2	2	15	1,95	50	0,5	4	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 02054	2	2	20	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC	55,00
	0192 85 02055	2	2	25	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 02056	2	2	30	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 02057	2	2	40	1,95	75	0,5	4	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 03021	3	3	10	2,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	54,00

VOLLHARTMETALLFRÄSER												
	Bestell-Nr.									Eigenschaften		
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			
	0192 85 03022	3	3	15	2,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 03023	3	3	20	2,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 03024	3	3	25	2,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 03025	3	3	30	2,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 03026	3	3	40	2,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 03051	3	3	10	2,85	57	0,5	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 03052	3	3	15	2,85	57	0,5	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 03053	3	3	20	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 03054	3	3	25	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 03055	3	3	30	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 03056	3	3	40	2,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 04021	4	4	10	3,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 04022	4	4	15	3,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 04023	4	4	20	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 04024	4	4	25	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 04025	4	4	30	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 04026	4	4	40	3,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 04051	4	4	10	3,85	57	0,5	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 04052	4	4	15	3,85	57	0,5	6	2	AT	HSC	54,00
	0192 85 04053	4	4	20	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 04054	4	4	25	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 04055	4	4	30	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 04056	4	4	40	3,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	59,00
	0192 85 05021	5	5	10	4,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 05023	5	5	20	4,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 05025	5	5	30	4,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 05026	5	5	40	4,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 05051	5	5	10	4,85	57	0,5	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 05053	5	5	20	4,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 05055	5	5	30	4,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	56,00
	0192 85 05056	5	5	40	4,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	58,00
	0192 85 06021	6	6	10	5,85	57	0,2	6	2	AT	HSC	49,00
	0192 85 06023	6	6	20	5,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 06025	6	6	30	5,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 06026	6	6	40	5,85	75	0,2	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 06051	6	6	10	5,85	57	0,5	6	2	AT	HSC	49,00
	0192 85 06053	6	6	20	5,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	51,00
	0192 85 06055	6	6	30	5,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	52,00
	0192 85 06076	6	6	40	5,85	75	0,5	6	2	AT	HSC	52,00