



Superken

200.91

240.91

DIN 327-B
NORM

DIN 1835-A

DIN 327-D
NORM

DIN 1835-B

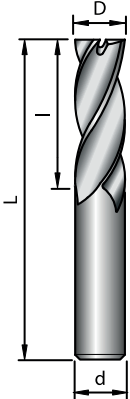
K PLUS

HSSE
PM

SERIE
N

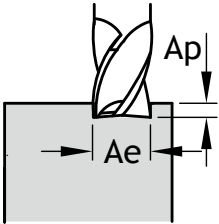
N
TYP

30°
HELIX



Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilíndrica frontal, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

D	d	l	L	Z	200.91.	240.91.
e8	h6					
2	6	4	48	2	00200	00200
2,5	6	5	49	2	00250	00250
3	6	5	49	2	00300	00300
3,5	6	6	50	2	00350	00350
4	6	7	51	2	00400	00400
4,5	6	7	51	2	00450	00450
5	6	8	52	2	00500	00500
5,5	6	8	52	2	00550	00550
6	6	8	52	2	00600	00600
6,5	10	10	60	2	00650	00650
7	10	10	60	2	00700	00700
7,5	10	10	60	2	00750	00750
8	10	11	61	2	00800	00800
8,5	10	11	61	2	00850	00850
9	10	11	61	2	00900	00900
10	10	13	63	2	01000	01000
12	12	16	73	2	01200	01200
14	12	16	73	2	01400	01400
15	12	16	73	2	01500	01500
16	16	19	79	2	01600	01600
18	16	19	79	2	01800	01800
20	20	22	88	2	02000.20	02000.20



Condiciones de corte
Cutting conditions
Conditions de coupe
Condizioni di taglio
Schnittbedingungen
Режимы резания

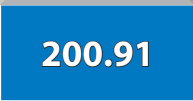
200.91		240.91									
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc	
😊	😊	😊					😊	😊			



D	Ae	Ap	P101				P-102				P-103				P-104				P-105				H-106			
			≤ 500 N/mm²				500 ÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷ 1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				45÷50 HRc			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,20	2,00	134	0,018	21.390	770	94	0,018	14.897	536	74	0,018	11.842	426	60	0,016	9.550	306	41	0,016	6.493	208				
2	2,00	1,00	96	0,012	15.278	367	67	0,012	10.696	257	53	0,012	8.404	202	43	0,011	6.876	151	29	0,011	4.584	101				
3	0,30	3,00	134	0,027	14.261	770	94	0,027	9.931	536	74	0,027	7.894	426	60	0,024	6.366	306	41	0,024	4.330	208				
3	3,00	1,50	96	0,019	10.186	388	67	0,019	7.130	271	53	0,019	5.603	212	43	0,017	4.584	156	29	0,017	3.055	104				
4	0,40	4,00	134	0,037	10.696	792	94	0,037	7.448	551	74	0,037	5.921	438	60	0,033	4.775	316	41	0,033	3.247	215				
4	4,00	2,00	96	0,025	7.639	382	67	0,025	5.347	268	53	0,025	4.201	210	43	0,022	3.438	151	29	0,022	2.292	101				
5	0,50	5,00	134	0,049	8.556	839	94	0,049	5.959	584	74	0,049	4.736	464	60	0,044	3.820	336	41	0,044	2.598	229				
5	5,00	2,50	96	0,033	6.112	403	67	0,033	4.278	282	53	0,033	3.361	222	43	0,030	2.750	166	29	0,030	1.834	110				
6	0,60	6,00	134	0,054	7.130	770	94	0,054	4.966	536	74	0,054	3.947	426	60	0,049	3.184	312	41	0,049	2.165	212				
6	6,00	3,00	96	0,038	5.093	388	67	0,038	3.565	271	53	0,038	2.801	212	43	0,034	2.292	156	29	0,034	1.528	104				
7	0,70	7,00	134	0,062	6.112	758	94	0,062	4.256	528	74	0,062	3.383	420	60	0,055	2.729	300	41	0,055	1.855	204				
7	7,00	3,50	96	0,042	4.366	367	67	0,042	3.055	257	53	0,042	2.401	202	43	0,038	1.964	149	29	0,038	1.309	100				
8	0,80	8,00	134	0,069	5.347	738	94	0,069	3.725	514	74	0,069	2.960	408	60	0,062	2.387	296	41	0,062	1.624	202				
8	8,00	4,00	96	0,047	3.820	359	67	0,047	2.674	251	53	0,047	2.101	198	43	0,042	1.718	144	29	0,042	1.146	96				
9	0,90	9,00	134	0,076	4.753	722	94	0,076	3.311	503	74	0,076	2.632	400	60	0,068	2.122	288	41	0,068	1.444	197				
9	9,00	4,50	96	0,052	3.395	353	67	0,052	2.377	247	53	0,052	1.867	194	43	0,047	1.528	144	29	0,047	1.019	96				
10	1,00	10,00	134	0,083	4.278	710	94	0,083	2.980	494	74	0,083	2.369	394	60	0,075	1.910	287	41	0,075	1.298	194				
10	10,00	5,00	96	0,057	3.055	348	67	0,057	2.140	244	53	0,057	1.681	192	43	0,051	1.375	140	29	0,051	917	94				
12	1,20	12,00	134	0,106	3.565	756	94	0,106	2.483	527	74	0,106	1.974	419	60	0,096	1.591	306	41	0,096	1.082	208				
12	12,00	6,00	96	0,073	2.546	372	67	0,073	1.782	260	53	0,073	1.400	204	43	0,066	1.146	151	29	0,066	764	101				
14	1,40	14,00	134	0,121	3.055	739	94	0,121	2.128	515	74	0,121	1.692	409	60	0,109	1.364	298	41	0,109	928	203				
14	14,00	7,00	96	0,083	2.183	362	67	0,083	1.528	253	53	0,083	1.200	199	43	0,075	983	148	29	0,075	655	98				
16	1,60	16,00	134	0,134	2.674	716	94	0,134	1.862	499	74	0,134	1.480	396	60	0,120	1.194	287	41	0,120	811	194				
16	16,00	8,00	96	0,092	1.910	352	67	0,092	1.337	246	53	0,092	1.050	193	43	0,083	859	143	29	0,083	572	95				
18	1,80	18,00	134	0,151	2.377	718	94	0,151	1.655	499	74	0,151	1.315	397	60	0,136	1.061	288	41	0,136	721	196				
18	18,00	9,00	96	0,104	1.698	353	67	0,104	1.188	247	53	0,104	934	194	43	0,094	764	144	29	0,094	509	96				
20	2,00	20,00	134	0,164	2.140	702	94	0,164	1.489	488	74	0,164	1.184	389	60	0,148	955	283	41	0,148	649	192				
20	20,00	10,00	96	0,113	1.528	346	67	0,113	1.069	241	53	0,113	840	190	43	0,102	688	140	29	0,102	458	94				
22	2,20	22,00	134	0,164	1.944	637	94	0,164	1.355	444	74	0,164	1.076	353	60	0,148	868	257	41	0,148	590	175				
22	22,00	11,00	96	0,113	1.388	313	67	0,113	972	220	53	0,113	764	173	43	0,102	625	127	29	0,102	416	85				
24	2,40	24,00	134	0,164	1.782	584	94	0,164	1.242	407	74	0,164	986	324	60	0,148	796	235	41	0,148	541	160				
24	24,00	12,00	96	0,113	1.273	288	67	0,113	892	202	53	0,113	701	158	43	0,102	572	116	29	0,102	382	78				
26	2,60	26,00	134	0,168	1.645	553	94	0,168	1.146	385	74	0,168	911	306	60	0,151	734	222	41	0,151	499	151				
26	26,00	13,00	96	0,116	1.175	272	67	0,116	823	191	53	0,116	647	150	43	0,104	529	110	29	0,104	353	73				
28	2,80	28,00	134	0,179	1.528	547	94	0,179	1.064	382	74	0,179	846	302	60	0,161	682	220	41	0,161	464	150				
28	28,00	14,00	96	0,123	1.091	269	67	0,123	764	188	53	0,123	600	148	43	0,111	491	109	29	0,111	328	73				
30	3,00	30,00	134	0,179	1.426	510	94	0,179	994	355	74	0,179	790	283	60	0,161	637	205	41	0,161	433	139				
30	30,00	15,00	96	0,123	1.019	251	67	0,123	713	175	53	0,123	560	138	43	0,111	458	102	29	0,111	306	68				
32	3,20	32,00	134	0,179	1.337	479	94	0,179	931	334	74	0,179	740	265	60	0,161	596	192	41	0,161	406	131				
32	32,00	16,00	96	0,123	955	235	67	0,123	668	164	53	0,123	526	130	43	0,111	430	95	29	0,111	287	64				
36	3,60	36,00	134	0,179	1.188	425	94	0,179	828	296	74	0,179	658	235	60	0,161	530	170	41	0,161	361	116				
36	36,00	18,00	96	0,123	848	209	67	0,123	594	146	53	0,123	467	115	43	0,111	382	85	29	0,111	254	56				
40	4,00	40,00	134	0,179	1.069	383	94	0,179	745	266	74	0,179	592	211	60	0,161	478	154	41	0,161	325	104				
40	40,00	20,00	96	0,123	764	188	67	0,123	535	132	53	0,123	420	103	43	0,111	343	76	29	0,111	229	50				



<div><div><div></div><div></div></div><div>200.91</div></div>			Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acacia inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acacia inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni) Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique Acacia inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Ферритные, мартенситные нержавеющие стали				Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)				Aleacions de níquel (Cr-Ni) Nickel alloys (Cr-Ni) Alliages de nickel (Cr-Ni) Leghe di nichel (Cr-Ni) Nickel-Legierungen (Cr-Ni)			
			M-301				M-302				M-303				M-304				M-305				M-306			
			D	Ae	Ap	≤ 600 N/mm²				600÷800 N/mm²				800÷1.000 N/mm²				1.000÷1.200 N/mm²				1.200÷1.400 N/mm²				1.400÷1.600 N/mm²
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,20	2,00	64	0,018	10.122	365	44	0,016	7.067	226	32	0,015	5.156	155	25	0,015	4.010	120	19	0,015	3.055	91				
2	2,00	1,00	46	0,012	7.258	174	32	0,011	5.156	114	23	0,010	3.629	72	18	0,010	2.864	58	13	0,010	2.101	42				
3	0,30	3,00	64	0,027	6.748	365	44	0,024	4.711	226	32	0,023	3.438	158	25	0,023	2.674	122	19	0,023	2.038	94				
3	3,00	1,50	46	0,019	4.838	184	32	0,017	3.438	116	23	0,016	2.419	78	18	0,016	1.910	61	13	0,016	1.400	44				
4	0,40	4,00	64	0,037	5.062	374	44	0,033	3.533	233	32	0,031	2.579	160	25	0,031	2.005	125	19	0,031	1.528	95				
4	4,00	2,00	46	0,025	3.629	181	32	0,022	2.579	114	23	0,021	1.814	77	18	0,021	1.433	60	13	0,021	1.050	44				
5	0,50	5,00	64	0,049	4.049	397	44	0,044	2.826	248	32	0,041	2.063	169	25	0,041	1.604	132	19	0,041	1.223	101				
5	5,00	2,50	46	0,033	2.903	192	32	0,030	2.063	124	23	0,028	1.452	82	18	0,028	1.146	64	13	0,028	840	47				
6	0,60	6,00	64	0,054	3.374	365	44	0,049	2.356	230	32	0,046	1.718	158	25	0,046	1.337	122	19	0,046	1.019	94				
6	6,00	3,00	46	0,038	2.419	184	32	0,034	1.718	116	23	0,032	1.210	78	18	0,032	955	61	13	0,032	701	44				
7	0,70	7,00	64	0,062	2.892	359	44	0,055	2.018	222	32	0,052	1.474	154	25	0,052	1.146	119	19	0,052	874	91				
7	7,00	3,50	46	0,042	2.074	174	32	0,038	1.474	112	23	0,036	1.037	74	18	0,036	818	59	13	0,036	600	43				
8	0,80	8,00	64	0,069	2.531	349	44	0,062	1.766	220	32	0,058	1.289	150	25	0,058	1.003	116	19	0,058	764	89				
8	8,00	4,00	46	0,047	1.814	170	32	0,042	1.289	108	23	0,040	907	72	18	0,040	716	58	13	0,040	526	42				
9	0,90	9,00	64	0,076	2.249	342	44	0,068	1.571	214	32	0,064	1.146	146	25	0,064	892	114	19	0,064	679	86				
9	9,00	4,50	46	0,052	1.613	168	32	0,047	1.146	108	23	0,044	806	71	18	0,044	637	56	13	0,044	467	41				
10	1,00	10,00	64	0,083	2.024	336	44	0,075	1.414	212	32	0,070	1.031	144	25	0,070	802	113	19	0,070	611	85				
10	10,00	5,00	46	0,057	1.452	166	32	0,051	1.031	106	23	0,048	726	70	18	0,048	572	55	13	0,048	420	41				
12	1,20	12,00	64	0,106	1.687	358	44	0,096	1.177	226	32	0,090	859	155	25	0,090	668	120	19	0,090	509	91				
12	12,00	6,00	46	0,073	1.210	176	32	0,066	859	114	23	0,062	605	74	18	0,062	478	59	13	0,062	350	43				
14	1,40	14,00	64	0,121	1.446	350	44	0,109	1.009	220	32	0,103	737	151	25	0,103	572	118	19	0,103	437	90				
14	14,00	7,00	46	0,083	1.037	172	32	0,075	737	110	23	0,071	518	73	18	0,071	409	58	13	0,071	300	43				
16	1,60	16,00	64	0,134	1.265	338	44	0,120	883	212	32	0,114	644	146	25	0,114	502	114	19	0,114	382	88				
16	16,00	8,00	46	0,092	907	167	32	0,083	644	107	23	0,078	454	71	18	0,078	358	55	13	0,078	263	41				
18	1,80	18,00	64	0,151	1.124	340	44	0,136	785	214	32	0,129	572	148	25	0,129	445	115	19	0,129	340	88				
18	18,00	9,00	46	0,104	806	168	32	0,094	572	108	23	0,088	403	71	18	0,088	318	56	13	0,088	234	41				
20	2,00	20,00	64	0,164	1.013	332	44	0,148	707	209	32	0,140	516	144	25	0,140	401	113	19	0,140	306	85				
20	20,00	10,00	46	0,113	726	164	32	0,102	516	106	23	0,096	362	70	18	0,096	287	55	13	0,096	210	41				
22	2,20	22,00	64	0,164	920	302	44	0,148	642	190	32	0,140	469	131	25	0,140	365	102	19	0,140	277	78				
22	22,00	11,00	46	0,113	660	149	32	0,102	469	96	23	0,096	330	64	18	0,096	260	50	13	0,096	191	37				
24	2,40	24,00	64	0,164	844	277	44	0,148	589	174	32	0,140	430	120	25	0,140	335	94	19	0,140	254	71				
24	24,00	12,00	46	0,113	605	137	32	0,102	430	88	23	0,096	302	58	18	0,096	239	46	13	0,096	175	34				
26	2,60	26,00	64	0,168	779	262	44	0,151	544	164	32	0,143	397	114	25	0,143	308	89	19	0,143	235	67				
26	26,00	13,00	46	0,116	558	130	32	0,104	397	83	23	0,098	280	55	18	0,098	221	43	13	0,098	162	31				
28	2,80	28,00	64	0,179	724	259	44	0,161	505	163	32	0,152	368	112	25	0,152	287	88	19	0,152	218	66				
28	28,00	14,00	46	0,123	518	127	32	0,111	368	82	23	0,105	259	54	18	0,105	205	43	13	0,105	150	31				
30	3,00	30,00	64	0,179	674	241	44	0,161	472	152	32	0,152	343	104	25	0,152	268	82	19	0,152	204	62				
30	30,00	15,00	46	0,123	484	119	32	0,111	343	76	23	0,105	242	50	18	0,105	191	40	13	0,105	140	30				
32	3,20	32,00	64	0,179	632	227	44	0,161	442	142	32	0,152	323	98	25	0,152	251	77	19	0,152	191	58				
32	32,00	16,00	46	0,123	454	112	32	0,111	323	72	23	0,105	227	48	18	0,105	179	37	13	0,105	131	28				
36	3,60	36,00	64	0,179	563	202	44	0,161	392	126	32	0,152	287	88	25	0,152	223	68	19	0,152	169	52				
36	36,00	18,00	46	0,123	403	100	32	0,111	287	64	23	0,105	202	42	18	0,105	160	34	13	0,105	116	24				
40	4,00	40,00	64	0,179	506	181	44	0,161	353	114	32	0,152	258	78	25	0,152	200	61	19	0,152	152	47				
40	40,00	20,00	46	0,123	362	89	32	0,111	258	58	23	0,105	181	38	18	0,105	143	30	13	0,105	106	22				



<div><div><div></div><div></div></div><div></div></div>			Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i>				Titanio puro <i>Pure titanium</i> Titane pur <i>Titanio puro</i> Reintitan <i>Технически чистый титан</i>			
200.91			S-201				S-202				S-203			
D	Ae	Ap	< 900 N/mm²				900÷1300 N/mm²							
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
2	0,20	2,00	60	0,016	9.550	306	36	0,015	5.730	172	85	0,016	13.560	434
2	2,00	1,00	43	0,011	6.876	151	26	0,010	4.201	84	60	0,011	9.550	210
3	0,30	3,00	60	0,024	6.366	306	36	0,023	3.820	175	85	0,024	9.040	434
3	3,00	1,50	43	0,017	4.584	156	26	0,016	2.801	90	60	0,017	6.366	216
4	0,40	4,00	60	0,033	4.775	316	36	0,031	2.864	178	85	0,033	6.780	448
4	4,00	2,00	43	0,022	3.438	151	26	0,021	2.101	89	60	0,022	4.775	210
5	0,50	5,00	60	0,044	3.820	336	36	0,041	2.292	188	85	0,044	5.424	478
5	5,00	2,50	43	0,030	2.750	166	26	0,028	1.681	94	60	0,030	3.820	229
6	0,60	6,00	60	0,049	3.184	312	36	0,046	1.910	175	85	0,049	4.520	443
6	6,00	3,00	43	0,034	2.292	156	26	0,032	1.400	90	60	0,034	3.184	216
7	0,70	7,00	60	0,055	2.729	300	36	0,052	1.637	170	85	0,055	3.875	426
7	7,00	3,50	43	0,038	1.964	149	26	0,036	1.200	86	60	0,038	2.729	208
8	0,80	8,00	60	0,062	2.387	296	36	0,058	1.433	167	85	0,062	3.390	420
8	8,00	4,00	43	0,042	1.718	144	26	0,040	1.050	84	60	0,042	2.387	200
9	0,90	9,00	60	0,068	2.122	288	36	0,064	1.273	163	85	0,068	3.013	409
9	9,00	4,50	43	0,047	1.528	144	26	0,044	934	82	60	0,047	2.122	199
10	1,00	10,00	60	0,075	1.910	287	36	0,070	1.146	161	85	0,075	2.712	407
10	10,00	5,00	43	0,051	1.375	140	26	0,048	840	80	60	0,051	1.910	194
12	1,20	12,00	60	0,096	1.591	306	36	0,090	955	172	85	0,096	2.260	434
12	12,00	6,00	43	0,066	1.146	151	26	0,062	701	86	60	0,066	1.591	210
14	1,40	14,00	60	0,109	1.364	298	36	0,103	818	168	85	0,109	1.937	422
14	14,00	7,00	43	0,075	983	148	26	0,071	600	85	60	0,075	1.364	205
16	1,60	16,00	60	0,120	1.194	287	36	0,114	716	163	85	0,120	1.694	407
16	16,00	8,00	43	0,083	859	143	26	0,078	526	82	60	0,083	1.194	198
18	1,80	18,00	60	0,136	1.061	288	36	0,129	637	164	85	0,136	1.507	410
18	18,00	9,00	43	0,094	764	144	26	0,088	467	82	60	0,094	1.061	199
20	2,00	20,00	60	0,148	955	283	36	0,140	572	161	85	0,148	1.356	401
20	20,00	10,00	43	0,102	688	140	26	0,096	420	80	60	0,102	955	194
22	2,20	22,00	60	0,148	868	257	36	0,140	521	146	85	0,148	1.232	365
22	22,00	11,00	43	0,102	625	127	26	0,096	382	73	60	0,102	868	176
24	2,40	24,00	60	0,148	796	235	36	0,140	478	133	85	0,148	1.130	335
24	24,00	12,00	43	0,102	572	116	26	0,096	350	67	60	0,102	796	162
26	2,60	26,00	60	0,151	734	222	36	0,143	440	126	85	0,151	1.043	314
26	26,00	13,00	43	0,104	529	110	26	0,098	323	64	60	0,104	734	152
28	2,80	28,00	60	0,161	682	220	36	0,152	409	125	85	0,161	968	312
28	28,00	14,00	43	0,111	491	109	26	0,105	300	64	60	0,111	682	151
30	3,00	30,00	60	0,161	637	205	36	0,152	382	116	85	0,161	904	290
30	30,00	15,00	43	0,111	458	102	26	0,105	280	59	60	0,111	637	142
32	3,20	32,00	60	0,161	596	192	36	0,152	358	109	85	0,161	847	272
32	32,00	16,00	43	0,111	430	95	26	0,105	263	55	60	0,111	596	132
36	3,60	36,00	60	0,161	530	170	36	0,152	318	97	85	0,161	754	242
36	36,00	18,00	43	0,111	382	85	26	0,105	234	49	60	0,111	530	118
40	4,00	40,00	60	0,161	478	154	36	0,152	287	88	85	0,161	678	218
40	40,00	20,00	43	0,111	343	76	26	0,105	210	44	60	0,111	478	106

