

NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN



TECHNISCHE BEPALING

A - 32

FREZEN

PRIJS: 65 F

UITGAVE: 1980



NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE SPOORWEGEN

TECHNISCHE BEPALING A-32

Uitgave : 04/80

FREZEN

<u>Tekeningen</u> :	091.51/2	december 63	- Zaag frees met normale vertanding.
	091.51/3	december 63	- Schijffrees met een snijkant.
	091.51/10	december 63	- Schijffrees met drie snijkanten, kruisvertanding.
	091.52/18	december 63	- Frees met geschroefd asgat, dubbele snijkant.
	091.53/24	december 63	- Frees met cilindrische schacht, enkele snijkant.
	091.53/28	september 67	- Frees met cilindrische schacht, dubbel snijkant, korte reeks.
	091.53/29	september 67	- Frees met cilindrische schacht, dubbel snijkant, lange reeks.
	091.53/33	september 67	- Spiebaanfrees cilindrische schacht, korte reeks.
	091.53/34	september 67	- Spiebaanfrees met cilindrische schacht, lange reeks.

MATERIAAL.

De frezen worden vervaardigd van sneldraaistaal, bij voorkeur van de klasse Z 80 W 18 volgens technische bepaling A.7.62; de hardheid aan de snijdende delen moet ten minste 62 HRC bedragen.

TOLERANTIES.

De boringen van zaagfrezen, de gleuffrezen met één snijkant en met drie snijkanten met kruisvertanding worden uitgevoerd volgens de toleranties H7.

De spiegleuven moeten uitgevoerd worden volgens de voorschriften van het blad O.C.B. 112-122.

VORMEN EN AFMETINGEN.

- de zijvlakken van de zaagfrezen moeten lichtjes hol geslepen zijn;
- de zijden van de gleuffrezen met één en met drie snijkanten waartegen de tussenringen moeten aanliggen, moeten evenwijdig zijn en loodrecht op de aslijn van de boring staan;
- de frezen met schroefdraad (schacht of boring) moeten passen op freeshouders van het type "Clarkson" (autolock of dedlock);
- de lengten op de tekeningen zijn aangegeven ten titel van inlichting.

SLIJPING.

De vrijloophoek en spaanhoek moeten berekend zijn voor het bewerken van staal van 55 kg/mm².

MERKING.

Op de frezen moet de naam, het merk of het kenteken van de fabrikant onuitwisbaar aangebracht zijn, zonder dat er nadelen mogelijk zijn in het gebruik ervan.

VERPAKKING.

De frezen moeten tegen oxydatie worden beschermd en derwijze verpakt worden dat ze elkaar niet kunnen raken.

BELANGRIJKE OPMERKING.

In inschrijvers moeten, op gevaar af hun offerten afgewezen te zien, in deze vermelden :

- 1) het merk en de herkomst van de aangeboden artikelen;
- 2) de samenstelling in % van de aangewende staalsoort;
- 3) de karakteristieken van de aangeboden frezen, voor zover deze afwijken van de karakteristieken die in de technische voorwaarden of op de tekeningen vermeld zijn.

1 Prescriptions et principes de base.

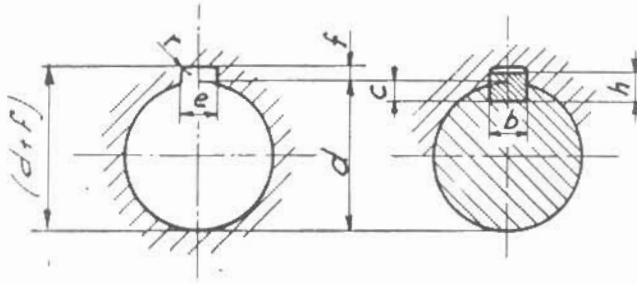
2 Eléments d'ordre général standardisés.

Feuille :

O.C.B. 112-122

F4

2 Alésages des fraises et entraînement par clavette.



Dimensions en mm. — Tolérances en μ .

Diamètre d'alésage d (H7) (1)	Entraînement par clavette						
	Clavette (3)		Rainure				
	b (h9)	h (2)	c	e (C11)	f min.	$(d+f)$ min.	r
5 $^{+12}_0$	—	—	—	—	—	—	
8 $^{+15}_0$	2 $^0_{-25}$	2 $^0_{-25}$	1,3	2 $^{+120}_{+60}$	0,9	8,9	0,4
10 $^{+15}_0$	3 $^0_{-25}$	3 $^0_{-25}$	1,8	3 $^{+120}_{+60}$	1,5	11,5	0,4
13 $^{+18}_0$	3 $^0_{-25}$	3 $^0_{-25}$	1,8	3 $^{+120}_{+60}$	1,6	14,6	0,6
16 $^{+18}_0$	4 $^0_{-30}$	4 $^0_{-30}$	2,8	4 $^{+145}_{+70}$	1,7	17,7	1
19 $^{+21}_0$	5 $^0_{-30}$	5 $^0_{-30}$	3,4	5 $^{+145}_{+70}$	2,1	21,1	1
22 $^{+21}_0$	6 $^0_{-30}$	6 $^0_{-30}$	4,4	6 $^{+145}_{+70}$	2,1	24,1	1
27 $^{+21}_0$	7 $^0_{-36}$	7 $^0_{-36}$	5	7 $^{+170}_{+80}$	2,8	29,8	1,2
32 $^{+25}_0$	8 $^0_{-36}$	7 $^0_{-90}$	5	8 $^{+170}_{+80}$	2,8	34,8	1,2
40 $^{+25}_0$	10 $^0_{-36}$	8 $^0_{-90}$	5,5	10 $^{+170}_{+80}$	3,5	43,5	1,6
50 $^{+25}_0$	12 $^0_{-43}$	8 $^0_{-90}$	5,5	12 $^{+205}_{+95}$	3,5	53,5	1,6
60 $^{+30}_0$	14 $^0_{-43}$	9 $^0_{-90}$	6	14 $^{+205}_{+95}$	4,2	64,2	1,6
70 $^{+30}_0$	16 $^0_{-43}$	10 $^0_{-90}$	6,5	16 $^{+205}_{+95}$	5	75	2
80 $^{+30}_0$	18 $^0_{-43}$	11 $^0_{-110}$	7	18 $^{+205}_{+95}$	5,5	85,5	2
100 $^{+35}_0$	24 $^0_{-52}$	14 $^0_{-110}$	9	24 $^{+240}_{+110}$	7	107	2,5

Ajustement de la fraise sur son mandrin : H7/h6

(1) La tolérance H7 n'est pas valable pour l'alésage des fraises-mères.

(2) Tolérance sur la hauteur h : section carrée : h9 ; section rectangulaire : h11.

(3) Les clavettes 7x7 et 24x14 particulières au domaine des machines-outils sont des dérogations à NBN 528 - Clavette libre par clavette parallèle.

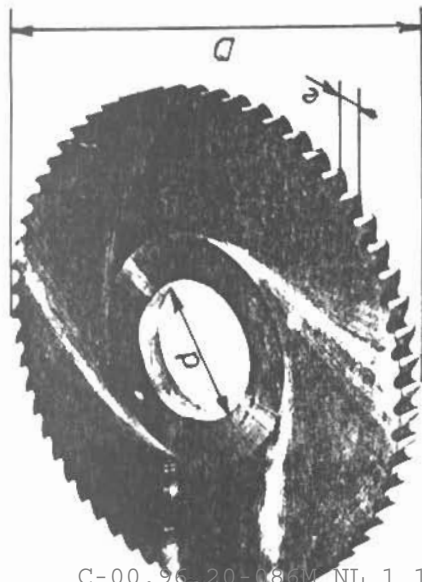
091.51.

AC.Salzannes.

Fraise scie a denture normale Zaagrees met normale tanding

091.51.

AC.Salzannes.



Matière : Acier rapide.
Stof : Snelstaal.
n : nombre de lèvres.
n : aantal ribben.

D	d	e	n	Code	D	d	e	n	Code	D	d	e	n	Code
50	13	1	80	081	80	22	4	64	103	125	22	6	80	125
50	13	2	32	082	80	22	5	64	104					
50	13	3	48	083	80	22	6	64	105					
50	13	4	48	084										
50	13	5	48	085										
50	13	6	40	086										
63	16	0,5	128	088	100	22	1,2	64	109	160	32	3	128	130
63	16	0,8	100	089	100	22	1	128	110	160	32	4	100	131
63	16	1	100	090	100	22	2	100	111	160	32	5	100	132
63	16	2	80	091	100	22	3	80	112	160	32	6	100	133
63	16	3	64	092										
63	16	4	64	093										
63	16	5	48	094										
63	16	6	48	095										
										200	32	3	128	140
										200	32	4	128	141
					125	22	1	160	120	200	32	5	128	142
					125	22	2	128	121	200	32	6	100	143
80	22	1	100	100	125	22	3	100	122					
80	22	2	80	101	125	22	4	100	123					
80	22	3	80	102	125	22	5	80	124					

Codification : Fraise D : 50 - d : 13 - e : 1 - n : 80 : 091.51.081

Codierung : Frees D : 50 - d : 13 - e : 1 - n : 80

Approvisionnement

P/1

1

2109

FAZ

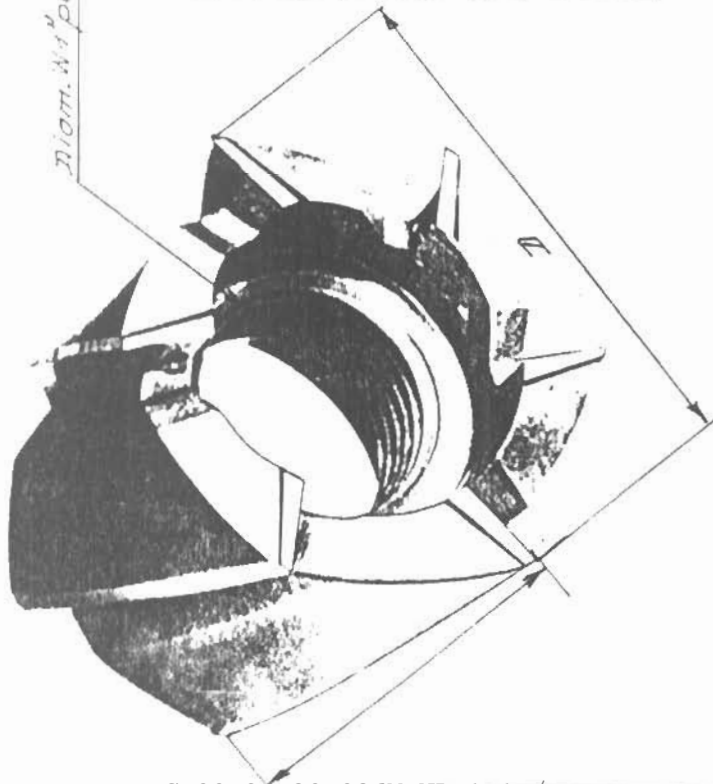
Modifié

Gewijzigd

3
091.52.
R.C.Faz

Fraise d'alésage fileté Deux tailles.
Frees met geschroef asgat Dubbele snijkant.

3
091.52
R.C.Faz



mm		inch		n	Code.	S/kf
D	L	D	L			
50	38	2"	1 1/2"	8	520	
63	52	2 1/2"	2 1/8"	8	521	*
75	52	3"	2 1/8"	10	522	*
100	52	4"	2 1/8"	10	523	*
125	52	5"	2 1/8"	12	524	
150	52	6"	2 1/8"	14	525	
50	75	2"	3"	8	526	
63	100	2 1/2"	4"	8	527	
75	150	3"	6"	10	528	

Matière. Acier rapide.
Staf. Snelstaal.
Helice à droite.
Rechtse spiraal
Coupe à droite.
Rechtsnijdend.
n = aantal ribben.

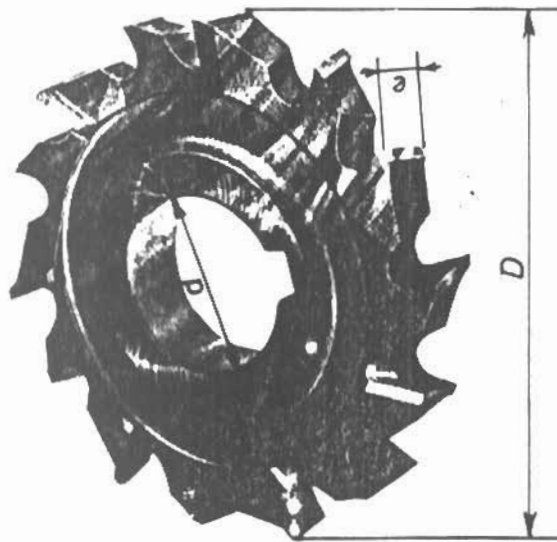
Codification. Fraise d'alésage fileté Deux tailles.
Codering. Frees met geschroef asgat. Dubbele snijkant. 50x38 : 091.52.520.

Approvisionnement. S/1 1 2109 Faz

Modifie 7.75
Gewijzigd

Fraise à rainurer. Alésage lisse. Trois tailles. Denture alternée
Groeffrees. Gladde uitboring - Drie snijkanten. Kruisvertanding.

D	d	e	n	Code	D	d	e	n	Code	D	d	e	n	Code
50	16	5	12	800	80	27	12	16	822	125	32	20	16	844
50	16	6	12	801	80	27	14	14	823	125	32	22	16	845
50	16	8	12	802	80	27	16	14	824	125	32	25	16	846
50	16	10	12	803	80	27	18	14	825					
					80	27	20	14	826	160	40	3	34	848
										160	40	4	34	849
					100	32	3	22	828	160	40	14	22	850
					100	32	7	18	829	160	40	16	22	851
					100	32	10	18	830	160	40	18	22	852
					100	32	12	16	831	160	40	20	18	853
63	22	6	14	810	100	32	14	16	832	160	40	22	18	854
63	22	8	14	811	100	32	16	16	833	160	40	25	18	855
63	22	10	14	812	100	32	18	16	834					
63	22	12	12	813	100	32	20	16	835					
63	22	14	12	814	100	32	22	16	836					
63	22	16	12	815	100	32	25	16	837					
63	22	18	12	816						200	40	16	30	860
					125	32	3	26	839	200	40	18	30	861
80	27	4	16	818	125	32	12	22	840	200	40	20	22	862
80	27	6	16	819	125	32	14	22	841	200	40	22	22	863
80	27	8	16	820	125	32	16	18	842	200	40	25	22	864
80	27	10	16	821	125	32	18	16	843					



Matière : Acier rapide
Stof : Snelstaal
n : nombre de lèvres
n : aantal ribben

Codification : Fraise : D:50 - d:16 - e:5 - n:12 : 091.51.800
Codificering : Frees : D:50 - d:16 - e:5 - n:12

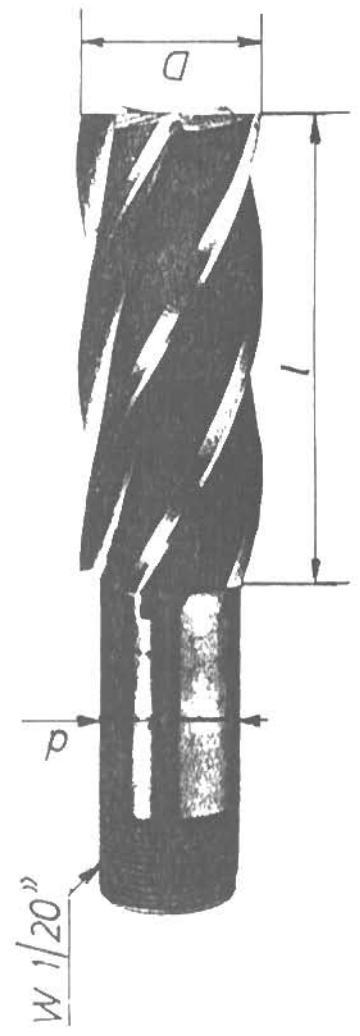
Approvisionnement : P/1 1 2109 FAZ
Bevoorrading

Modifié
Gewijzigd

091.53.
AC Salzannes

Fraise à queue cylindrique - Deux tailles (Série spéciale)
Frees met cilindrische schacht - Dubbele snijkant (Bijzondere reeks)

091.53.
AC Salzannes



Matière : Acier rapide
Stof : Snelstaal
Hélice à droite
Rechtse spiraal
Coupe à droite
Rechtssnijdend
n = nombre de lèvres
n = aantal ribben

D	d	l	n	Code	$\frac{1}{2}$	D	d	l	n	Code	$\frac{1}{2}$
25	25	60	5	110		32	25	60	5	116	
25	25	80	5	111		32	25	80	5	117	
25	25	120	5	112		32	25	120	5	118	
30	25	60	5	113		40	25	80	5	119	
30	25	80	5	114		40	25	120	5	120	
30	25	120	5	115							

Codification : Fraise à queue cylindrique. Deux tailles
Codering : Frees met cilindrische schacht. Dubbele snijkant : 25 x 25 x 60 : 091.53.110

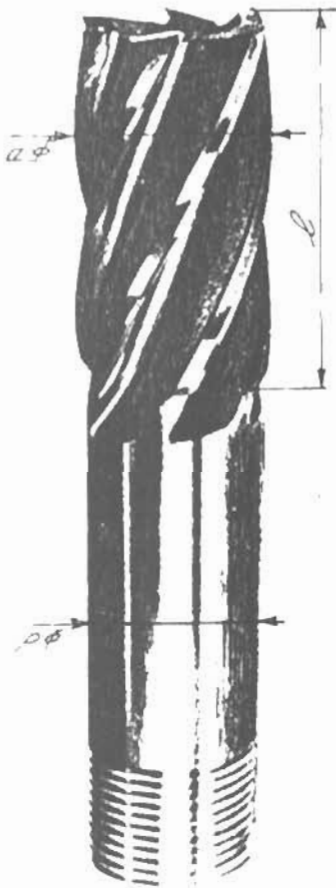
Approvisionnement P/1 1 2109 FAZ
Bevoorrading S/1

Modifié
Gewijzigd

091.53.
A.C. Faz

Fraise à queue cylindrique. Deux tailles. Série courte.
Frees met cilindrische schacht. Dubbele snijkant korte reeks.

091.53.
A.C. Faz



Matière: Acier rapide
Stof: Smeetsaal
Helice à droite 30°
Rechts spiraal 30°
Coupe à droite
Rechts snijden.
 n = nombre de lèbres
= aantal ribben.

D	d	l	Code	n	D	d	l	Code	n	D	d	l	Code	n	D	d	l	Code	n
3	6	11	201	*	8,5	10	22	213	*	18	16	32	225	*	35	32	54	237	*
3,5	6	12	202	*	9	10	22	214	*	19	16	32	226	*	36	32	54	238	*
4	6	12	203	*	9,5	10	22	215	*	20	16	35	227	*	38	32	55	240	*
4,5	6	16	204	*	10	10	24	216	*	22	25	41	228	*	40	32	60	241	*
5	6	16	205	*	11	12	22	217	*	24	25	41	230	*	42	32	60	242	*
5,5	6	15	206	*	12	12	26	218	*	25	25	45	231	*	44	32	63	243	*
6	6	20	207	*	13	12	26	220	*	26	25	45	232	*	45	32	63	244	*
6,5	10	15	208	*	14	12	28	221	*	28	25	48	233	*	50	32	63	245	*
7	10	20	210	*	15	16	26	222	*	30	25	48	234	*					
7,5	10	19	211	*	16	16	30	223	*	32	32	51	235	*					
8	10	22	212	*	17	16	30	224	*	34	32	51	236	*					

n pour $d \leq 22$ $n=4$ pour $d > 22$ $n=6$ n voor $d \leq 22$ $n=4$ voor $d > 22$ $n=6$

Codification: Fraise à queue cylindrique. Deux tailles. Série courte.
Codering: Frees met cilindrische schacht. Dubbele snijkant. Korte reeks. $d=5$: 09153 205.

Apparaatnummer 3/1 1 2109 Faz

Modifie
Gewijzigd

7.75 10.76

091.53.
A.C.Faz

Fraise à queue cylindrique. Deux tailles. Série longue.
Frees met cilindrische schacht. Twee sneden. Lange serie.

091.53.
A.C.Faz



Matière Acier rapide
Stof. Snelstaal.
Helice à droite 30°
Rechtse spiraal 30°
Coupe à droite
Rechtszijdig.
n = nombre de levées
n = aantal ribben

D	d	l _{max}	Code	l _{1/2}	D	d	l _{min}	Code	l _{1/2}	D	d	l _{max}	Code	D	d	l _{max}	Code	l _{1/2}
3	6	19	251		8,5	10	38	263		18	16	70	275	* 35	32	100	287	
3,5	6	25	252		9	10	38	264		19	16	76	276	36	32	100	288	
4	6	25	253							20	16	75	277	* 38	32	100	290	
4,5	6	25	254		10	10	45	266	*	22	25	85	278	40	32	102	291	
5	6	31	255		11	12	44	267		24	25	90	280	42	32	102	292	
5,5	6	31	256		12	12	51	268	*	25	25	90	281	* 44	32	102	293	
6	6	30	257	*	13	12	51	270		26	25	98	282	45	32	102	294	
6,5	10	35	258		14	12	57	271	*	28	25	90	283	50	32	102	295	
7	10	35	260		15	16	64	272	*	30	25	90	284					
7,5	10	35	261		16	16	64	273	*	32	32	100	285	*				
8	10	35	262	*	17	16	70	274		34	32	100	286					

n=4 pour d de 3 à 20 voor d van 3 tot 20
n=6 pour d de 22 à 50 voor d van 22 tot 50

Codification: Fraise à queue cylindrique deux tailles
Codering: frees met cilindrische schacht twee sneden

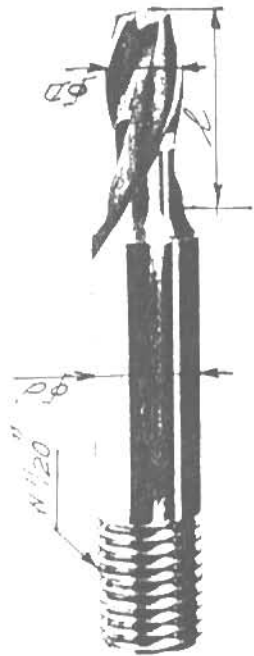
Approvisionnement 5/1 1 2109 Faz

Modifie 7.75
Gewijzigd

5
091.53.
A.C. Foz

Fraise à rainurer à queue cylindrique. Série courte.
Spiebaan frees met cilindrische schacht. Korte reeks.

091.53.
A.C. Foz



Matière: Acier rapide
Stof: Snelstaal
Helice d' droite 30°
Rechtse spiraal 30°
Coupe d' droite
Rechtszijdig
n = nombre de lèvres
n = aantal ribben.

D	d	l _{max}	Code	h	D	d	l _{max}	Code	h	D	d	l _{max}	Code	h	D	d	l _{max}	Code	h
2	6	6	501	*	7,5	10	16	513	*	16	16	28	525	*	32	32	41	537	*
2,5	6	7	502		8	10	18	514	*	17	16	28	526	*	34	32	41	538	
3	6	8	503	*	8,5	10	18	515	*	18	16	28	527	*	35	36	41	540	
3,5	6	9	504		9	10	18	516	*	19	16	28	528		36	32	41	541	
4	6	10	505	*	9,5	10	18	517	*	20	16	30	530	*	38	32	46	542	
4,5	6	10	506		10	10	20	518	*	22	25	30	531	*	40	32	46	543	
5	6	12	507	*	11	12	17	520	*	24	25	35	532	*	42	32	47	544	
5,5	6	12	508		12	12	25	521	*	25	25	35	533	*	44	32	51	545	
6	6	14	510	*	13	12	25	522		26	25	35	534	*	45	32	51	546	
6,5	10	12	511	*	14	12	25	523	*	28	25	38	535		50	32	51	547	*
7	10	12	512		15	16	28	524	*	30	25	40	536	*					

n = 2.

Modification: Fraise à rainurer à queue cylindrique.
Codering: Spiebaan frees met cilindrische schacht. 2x6: 091.53.501.

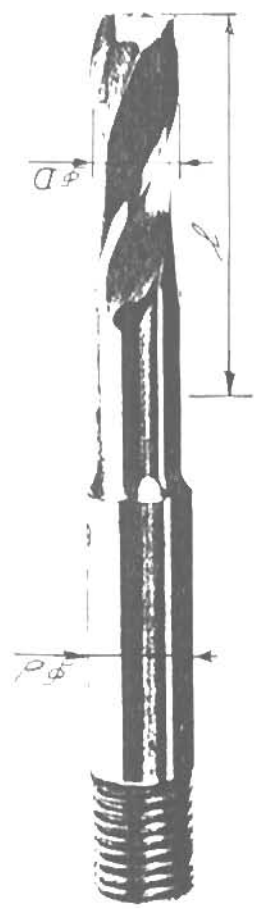
Approvisionnement: P/1 1 2109 Foz.

7.75 10.76
Modifie
Gewijzigd

6
091.53.
A.C. Faz

Fraise à rainurer à queue cylindrique. Série longue.
Spiebaanfrees met cilindrische schacht. Lange reeks.

091.53.
A.C. Faz



Matière Acier rapide.
Staal Snelstaal.
Helice à droite 30°
Rechtse spiraal 30°
Coupe à droite.
Rechts-snijden.
n = nombre de lèbres
n = aantal ribben.

D	d	L _{max}	Code	1/2	D	d	L _{max}	Code	1/2	D	d	L _{max}	Code	1/2	D	d	L _{max}	Code	1/2
3	6	11	601	*	8,5	10	22	613		18	16	38	625	*	35	32	54	637	
3,5	6	13	602		9	10	22	614	*	19	16	38	626		36	32	54	638	
4	6	13	603							20	16	38	627	*	38	32	57	640	
4,5	6	13	604		10	10	22	616	*	22	25	41	628		40	32	57	641	
5	6	16	605	*	11	12	25	617		24	25	45	630		42	32	57	642	
5,5	6	16	606		12	12	25	618	*	25	25	45	631		44	32	57	643	
6	6	16	607	*	13	12	25	620		26	25	48	632		45	32	57	644	
6,5	10	16	608		14	12	28	621		28	25	48	633		50	32	57	645	
7	10	16	610		15	16	32	622		30	25	51	634						
7,5	10	16	611		16	16	32	623	*	32	32	54	635						
8	10	19	612	*	17	16	38	624	*	34	32	54	636						

n = 2

Codification: Fraise à rainurer à queue cylindrique.
Coding: Spiebaanfrees met cilindrische schacht.
Approvisionnement: P/1 1 2109 Faz
Beroeping: 3, 7

D: 3-d 6:091.53.601

Modifie: 7.75 10.76
Gewijzigd: