

Scroll ned for at se flere data



## Notfræsning



$ae = 1,0 \times D$   
 $ap = 0,5 \times D$



Materiale	Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Rustfri stål		Rustfri stål		Rustfri stål		Støbejern		Titanium legeringer	
Eksempler på materiale	St.37		St.52, C45		Impax, 42CrMo4, 34CrMo4		304		316, Duplex		Super Duplex		GGG40, GGG50		Inconel718, Hastelloy C22	
Styrke	<600N/mm <sup>2</sup>		800~1000N/mm <sup>2</sup>		1000~1400N/mm <sup>2</sup>		<800N/mm <sup>2</sup>		800~1100N/mm <sup>2</sup>		800~1100N/mm <sup>2</sup>		<180HB		850~1200N/mm <sup>2</sup>	
Hastighed vc	295 m/min.		275 m/min.		240 m/min.		165 m/min.		135 m/min.		85 m/min.		200 m/min		110 m/min	
Diameter	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf
	fz		fz		fz		fz		fz		fz		fz		fz	
1	93949	2255	87580	1401	76433	1223	52548	841	42994	688	27070	433	63694	2038	35032	561
		0,006		0,004		0,004		0,004		0,004		0,004		0,008		0,004
2	46975	1503	43790	1051	38217	917	26274	631	21497	516	13535	325	31847	1401	17516	561
		0,008		0,006		0,006		0,006		0,006		0,006		0,011		0,008
3	31316	1503	29193	1051	25478	815	17516	561	14331	459	9023	289	21231	1104	11677	514
		0,012		0,009		0,008		0,008		0,008		0,008		0,013		0,011
4	23487	1409	21895	1051	19108	841	13137	578	10748	473	6768	298	15924	1083	8758	455
		0,015		0,012		0,011		0,011		0,011		0,011		0,017		0,013
5	18790	1428	17516	1191	15287	795	10510	504	8599	413	5414	260	12739	1121	7006	448
		0,019		0,017		0,013		0,012		0,012		0,012		0,022		0,016
6	15658	1503	14597	1168	12739	764	8758	525	7166	430	4512	271	10616	1274	5839	514
		0,024		0,02		0,015		0,015		0,015		0,015		0,03		0,022
8	11744	1503	10947	1182	9554	917	6568	631	5374	516	3384	325	7962	1146	4379	508
		0,032		0,027		0,024		0,024		0,024		0,024		0,036		0,029
10	9395	1541	8758	1261	7643	978	5255	673	4299	550	2707	346	6369	1223	3503	504
		0,041		0,036		0,032		0,032		0,032		0,032		0,048		0,036
12	7829	1.660	7298	1.168	6369	1.019	4379	701	3583	573	2256	361	5308	1.104	2919	502
		0,053		0,04		0,04		0,04		0,04		0,04		0,052		0,043
14	6711	1503	6256	1126	5460	961	3753	661	3071	540	1934	340	4550	1092	2502	490
		0,056		0,045		0,044		0,044		0,044		0,044		0,06		0,049
16	5872	1409	5474	1139	4777	879	3284	604	2687	494	1692	311	3981	1146	2189	499
		0,06		0,052		0,046		0,046		0,046		0,046		0,072		0,057
18	5219	1378	4866	1109	4246	917	2919	631	2389	516	1504	325	3539	1189	1946	514
		0,066		0,057		0,054		0,054		0,054		0,054		0,084		0,066
20	4697	1353	4379	1104	3822	917	2627	631	2150	516	1354	325	3185	1248	1752	504
		0,072		0,063		0,06		0,06		0,06		0,06		0,098		0,072
25	3758	1443	3503	1177	3057	1027	2102	706	1720	578	1083	364	2548	1162	1401	504
		0,096		0,084		0,084		0,084		0,084		0,084		0,114		0,09

### FORKLARING

n = omdr. pr. min.  
vc = hastighed mtr. pr. min.  
fz = tilspænding mm/z  
vf = tilspænding mm/min  
z = antal skær  
Q = hastighed for spånafgang (cm<sup>3</sup>/min)  
ae = spånbredde  
ap = spåndybde

### FORMLER\*

$n = (vc \times 1000) / (\emptyset \times \pi)$   
 $vc = (\emptyset \times \pi \times n) / 1000$   
 $fz = vf / z \times n$   
 $vf = fz \times z \times n$   
 $Q = ae \times ap \times vf / 1000$



## Skrubfræsning



ae = 0,5 x D  
ap = 1,0 x D



Materiale	Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Rustfri stål		Rustfri stål		Rustfri stål		Støbejern		Titanium legeringer	
Eksempler på materiale	St.37		St.52, C45		Impax, 42CrMo4, 34CrMo4		304		316, Duplex		Super Duplex		GGG40, GGG50		Inconel718, Hastelloy C22	
Styrke	<600N/mm <sup>2</sup>		800~1000N/mm <sup>2</sup>		1000~1400N/mm <sup>2</sup>		<800N/mm <sup>2</sup>		800~1100N/mm <sup>2</sup>		800~1100N/mm <sup>2</sup>		<180HB		850~1200N/mm <sup>2</sup>	
Hastighed vc	245 m/min.		225 m/min.		195 m/min.		130 m/min.		110 m/min.		70 m/min.		200 m/min		110 m/min	
Diameter	n		vf		n		vf		n		vf		n		vf	
	fz		fz		fz		fz		fz		fz		fz		fz	
1	78025	3433	71656	2580	62102	2236	41401	1490	35032	1261	22293	803	63694	2803	35032	1261
		0,011		0,009		0,009		0,009		0,009		0,009		0,011		0,009
2	39013	2185	35828	1863	31051	1615	20701	1076	17516	911	11146	580	31847	1656	17516	911
		0,014		0,013		0,013		0,013		0,013		0,013		0,013		0,013
3	26008	2185	23885	1720	20701	1490	13800	994	11677	841	7431	535	21231	1529	11677	607
		0,021		0,018		0,018		0,018		0,018		0,018		0,018		0,013
4	19506	2029	17914	1720	15525	1490	10350	994	8758	841	5573	535	15924	1529	8758	525
		0,026		0,024		0,024		0,024		0,024		0,024		0,024		0,015
5	15605	2122	14331	1720	12420	1490	8280	994	7006	841	4459	535	12739	1834	7006	532
		0,034		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,036		0,019
6	13004	2185	11943	1720	10350	1490	6900	994	5839	841	3715	535	10616	2038	5839	561
		0,042		0,036		0,036		0,036		0,036		0,036		0,048		0,024
8	9753	2341	8957	1720	7763	1490	5175	994	4379	841	2787	535	7962	1911	4379	631
		0,06		0,048		0,048		0,048		0,048		0,048		0,06		0,036
10	7803	2247	7166	1892	6210	1490	4140	994	3503	841	2229	535	6369	1987	3503	673
		0,072		0,066		0,06		0,06		0,06		0,06		0,078		0,048
12	6502	2.185	5971	1.863	5175	1.242	3450	994	2919	841	1858	535	5308	2.038	2919	701
		0,084		0,078		0,06		0,072		0,072		0,072		0,096		0,06
14	5573	2140	5118	1761	4436	1171	2957	923	2502	781	1592	497	4550	1856	2502	661
		0,096		0,086		0,066		0,078		0,078		0,078		0,102		0,066
16	4877	2107	4479	1720	3881	1118	2588	869	2189	736	1393	468	3981	1815	2189	631
		0,108		0,096		0,072		0,084		0,084		0,084		0,114		0,072
18	4335	1977	3981	1720	3450	1159	2300	828	1946	701	1238	446	3539	1699	1946	607
		0,114		0,108		0,084		0,09		0,09		0,09		0,12		0,078
20	3901	1966	3583	1720	3105	1192	2070	795	1752	673	1115	428	3185	1758	1752	631
		0,126		0,12		0,096		0,096		0,096		0,096		0,138		0,09
25	3121	1798	2866	1582	2484	1133	1656	835	1401	639	892	407	2548	1590	1401	706
		0,144		0,138		0,114		0,126		0,114		0,114		0,156		0,126

### FORKLARING

n = omdr. pr. min.  
vc = hastighed mtr. pr. min.  
fz = tilspænding mm/z  
vf = tilspænding mm/min  
z = antal skær  
Q = hastighed for spånafgang (cm<sup>3</sup>/min)  
ae = spånbredde  
ap = spåndybde

### FORMLER\*

$n = (vc \times 1000) / (\emptyset \times \pi)$   
 $vc = (\emptyset \times \pi \times n) / 1000$   
 $fz = vf / z \times n$   
 $vf = fz \times z \times n$   
 $Q = ae \times ap \times vf / 1000$



## Sletfræsning



ae = 0,1 x D  
ap = 1,5 x D



Materiale	Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Lavt legeret stål Legeret stål Værktøjsstål		Rustfri stål		Rustfri stål		Rustfri stål		Støbejern		Titanium legeringer	
Eksempler på materiale	St.37		St.52, C45		Impax, 42CrMo4, 34CrMo4		304		316, Duplex		Super Duplex		GGG40, GGG50		Inconel718, Hastelloy C22	
Styrke	<600N/mm <sup>2</sup>		800~1000N/mm <sup>2</sup>		1000~1400N/mm <sup>2</sup>		<800N/mm <sup>2</sup>		800~1100N/mm <sup>2</sup>		800~1100N/mm <sup>2</sup>		<180HB		850~1200N/mm <sup>2</sup>	
Hastighed vc	295 m/min.		275 m/min.		240 m/min.		165 m/min.		130 m/min.		70 m/min.		200 m/min		110 m/min	
Diameter	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf	n	vf
	fz		fz		fz		fz		fz		fz		fz		fz	
1	93949	4134	87580	3153	76433	2752	52548	1892	41401	1490	22293	803	63694	2803	35032	1261
		0,011		0,009		0,009		0,009		0,009		0,009		0,011		0,009
2	46975	2631	43790	2277	38217	1987	26274	1366	20701	1076	11146	580	31847	1783	17516	911
		0,014		0,013		0,013		0,013		0,013		0,013		0,014		0,013
3	31316	2255	29193	1635	25478	1325	17516	911	13800	718	7431	386	21231	1529	11677	607
		0,018		0,014		0,013		0,013		0,013		0,013		0,018		0,013
4	23487	2255	21895	1664	19108	1299	13137	788	10350	621	5573	334	15924	1529	8758	525
		0,024		0,019		0,017		0,015		0,015		0,015		0,024		0,015
5	18790	2255	17516	1752	15287	1223	10510	799	8280	629	4459	339	12739	1834	7006	532
		0,03		0,025		0,02		0,019		0,019		0,019		0,036		0,019
6	15658	2255	14597	1752	12739	1223	8758	841	6900	662	3715	357	10616	2038	5839	561
		0,036		0,03		0,024		0,024		0,024		0,024		0,048		0,024
8	11744	2255	10947	1839	9554	1376	6568	946	5175	745	2787	401	7962	1911	4379	631
		0,048		0,042		0,036		0,036		0,036		0,036		0,06		0,036
10	9395	2255	8758	1892	7643	1468	5255	1009	4140	795	2229	428	6369	1987	3503	673
		0,06		0,054		0,048		0,048		0,048		0,048		0,078		0,048
12	7829	2.443	7298	1.752	6369	1.529	4379	1.051	3450	828	1858	446	5308	2.038	2919	701
		0,078		0,06		0,06		0,06		0,06		0,06		0,096		0,06
14	6711	2255	6256	1702	5460	1441	3753	991	2957	781	1592	420	4550	1856	2502	661
		0,084		0,068		0,066		0,066		0,066		0,066		0,102		0,066
16	5872	2114	5474	1708	4777	1376	3284	946	2588	745	1393	401	3981	1815	2189	631
		0,09		0,078		0,072		0,072		0,072		0,072		0,114		0,072
18	5219	2004	4866	1635	4246	1291	2919	887	2300	699	1238	377	3539	1699	1946	592
		0,096		0,084		0,076		0,076		0,076		0,076		0,12		0,076
20	4697	2029	4379	16815	3822	1376	2627	946	2070	745	1115	401	3185	1732	1752	631
		0,108		0,96		0,09		0,09		0,09		0,09		0,136		0,09
25	3758	1894	3503	1597	3057	1321	2102	908	1656	715	892	385	2548	1468	1401	605
		0,126		0,114		0,108		0,108		0,108		0,108		0,144		0,108

### FORKLARING

n = omdr. pr. min.  
vc = hastighed mtr. pr. min.  
fz = tilspænding mm/z  
vf = tilspænding mm/min  
z = antal skær  
Q = hastighed for spånafgang (cm<sup>3</sup>/min)  
ae = spånbredde  
ap = spåndybde

### FORMLER\*

$n = (vc \times 1000) / (\emptyset \times \pi)$   
 $vc = (\emptyset \times \pi \times n) / 1000$   
 $fz = vf / z \times n$   
 $vf = fz \times z \times n$   
 $Q = ae \times ap \times vf / 1000$