

Scroll ned for at se flere data



Notfræsning



ae = 1,0 x D
ap = 0,5 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 ²		800~1000N/mm ²		1000~1400N/mm ²		<800N/mm ²		800~1100N/mm ²		800~1100N/mm ²		<180HB		850~1200N/mm ²	
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	1879	87580	1051	76433	917	52548	631	42994	516	27070	325	63694	1783	35032	841
		0,005		0,003		0,003		0,003		0,003		0,003		0,007		0,006
2	46975	1315	43790	876	38217	764	26274	525	21497	430	13535	271	31847	1146	17516	490
		0,007		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,009		0,007
3	31316	1253	29193	934	25478	713	17516	490	14331	401	9023	253	21231	934	11677	420
		0,01		0,008		0,007		0,007		0,007		0,007		0,011		0,009
4	23487	1221	21895	876	19108	688	13137	473	10748	387	6768	244	15924	892	8758	385
		0,013		0,01		0,009		0,009		0,009		0,009		0,014		0,011
5	18790	1203	17516	981	15287	673	10510	420	8599	344	5414	217	12739	968	7006	392
		0,016		0,014		0,011		0,01		0,01		0,01		0,019		0,014
6	15658	1253	14597	993	12739	662	8758	455	7166	373	4512	235	10616	1062	5839	444
		0,02		0,017		0,013		0,013		0,013		0,013		0,025		0,019
8	11744	1268	10947	1007	9554	764	6568	525	5374	430	3384	271	7962	955	4379	420
		0,027		0,023		0,02		0,02		0,02		0,02		0,03		0,024
10	9395	1278	8758	1051	7643	825	5255	568	4299	464	2707	292	6369	1019	3503	420
		0,034		0,03		0,027		0,027		0,027		0,027		0,04		0,03
12	7829	1.378	7298	993	6369	841	4379	578	3583	473	2256	298	5308	913	2919	420
		0,044		0,034		0,033		0,033		0,033		0,033		0,043		0,036
14	6711	1262	6256	951	5460	808	3753	556	3071	455	1934	286	4550	910	2502	410
		0,047		0,038		0,037		0,037		0,037		0,037		0,05		0,041
16	5872	1174	5474	963	4777	764	3284	525	2687	430	1692	271	3981	955	2189	420
		0,05		0,044		0,04		0,04		0,04		0,04		0,06		0,048
18	5219	1148	4866	934	4246	764	2919	525	2389	430	1504	271	3539	991	1946	428
		0,055		0,048		0,045		0,045		0,045		0,045		0,07		0,055
20	4697	1127	4379	928	3822	764	2627	525	2150	430	1354	271	3185	1045	1752	420
		0,06		0,053		0,05		0,05		0,05		0,05		0,082		0,06
25	3758	1203	3503	981	3057	856	2102	589	1720	482	1083	303	2548	968	1401	420
		0,08		0,07		0,07		0,07		0,07		0,07		0,095		0,075

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 (cm³/min)
ae = spånbredde
ap = spåndybde

FORMLER*

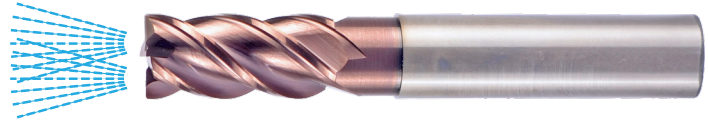
$n = (vc \times 1000) / (\emptyset \times \pi)$
 $vc = (\emptyset \times \pi \times n) / 1000$
 $fz = vf / z \times n$
 $vf = fz \times z \times n$
 $Q = ae \times ap \times vf / 1000$



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 ²		800~1000N/mm ²		1000~1400N/mm ²		<800N/mm ²		800~1100N/mm ²		800~1100N/mm ²		<180HB		850~1200N/mm ²	
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	2809	71656	2293	62102	1987	41401	1325	35032	1121	22293	713	63694	2293	35032	1121
		0,009		0,008		0,008		0,008		0,008		0,008		0,009		0,008
2	39013	1873	35828	1576	31051	1366	20701	911	17516	771	11146	490	31847	1529	17516	771
		0,012		0,011		0,011		0,011		0,011		0,011		0,012		0,011
3	26008	1873	23885	1433	20701	1242	13800	828	11677	701	7431	446	21231	1274	11677	514
		0,018		0,015		0,015		0,015		0,015		0,015		0,015		0,011
4	19506	1717	17914	1433	15525	1242	10350	828	8758	701	5573	446	15924	1274	8758	455
		0,022		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,013
5	15605	1810	14331	1433	12420	1242	8280	828	7006	701	4459	446	12739	1529	7006	448
		0,029		0,025		0,025		0,025		0,025		0,025		0,03		0,016
6	13004	1821	11943	1433	10350	1242	6900	828	5839	701	3715	446	10616	1699	5839	467
		0,035		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,04		0,02
8	9753	1951	8957	1433	7763	1242	5175	828	4379	701	2787	446	7962	1592	4379	525
		0,05		0,04		0,04		0,04		0,04		0,04		0,05		0,03
10	7803	1873	7166	1576	6210	1242	4140	828	3503	701	2229	446	6369	1656	3503	561
		0,06		0,055		0,05		0,05		0,05		0,05		0,065		0,04
12	6502	1.821	5971	1.553	5175	1.035	3450	828	2919	701	1858	446	5308	1.699	2919	584
		0,07		0,065		0,05		0,06		0,06		0,06		0,08		0,05
14	5573	1783	5118	1474	4436	976	2957	769	2502	651	1592	414	4550	1547	2502	551
		0,08		0,072		0,055		0,065		0,065		0,065		0,085		0,055
16	4877	1756	4479	1433	3881	932	2588	725	2189	613	1393	390	3981	1513	2189	525
		0,09		0,08		0,06		0,07		0,07		0,07		0,095		0,06
18	4335	1647	3981	1433	3450	966	2300	690	1946	584	1238	372	3539	1415	1946	506
		0,095		0,09		0,07		0,075		0,075		0,075		0,1		0,065
20	3901	1639	3583	1433	3105	994	2070	662	1752	561	1115	357	3185	1465	1752	525
		0,105		0,1		0,08		0,08		0,08		0,08		0,115		0,075
25	3121	1498	2866	1318	2484	944	1656	696	1401	532	892	339	2548	1325	1401	589
		0,12		0,115		0,095		0,105		0,095		0,095		0,13		0,105

FORKLARING

n = omdr. pr. min.
vc = hastighed mtr. pr. min.
fz = tilspænding mm/z
vf = tilspænding mm/min
z = antal skær
Q = hastighed for spåneafgang (cm³/min)
ae = spånbredde
ap = spånndybde

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 ²		800~1000N/mm ²		1000~1400N/mm ²		<800N/mm ²		800~1100N/mm ²		800~1100N/mm ²		<180HB		850~1200N/mm ²	
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	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	93949	3382	87580	2803	76433	2446	52548	1682	41401	1325	22293	713	63694	2293	35032	1121
		0,009		0,008		0,008		0,008		0,008		0,008		0,009		0,008
2	46975	2255	43790	1927	38217	1682	26274	1156	20701	911	11146	490	31847	1529	17516	771
		0,012		0,011		0,011		0,011		0,011		0,011		0,012		0,011
3	31316	1879	29193	1401	25478	1121	17516	771	13800	607	7431	327	21231	1274	11677	514
		0,015		0,012		0,011		0,011		0,011		0,011		0,015		0,011
4	23487	1879	21895	1401	19108	1070	13137	683	10350	538	5573	290	15924	1274	8758	455
		0,02		0,016		0,014		0,013		0,013		0,013		0,02		0,013
5	18790	1879	17516	1471	15287	1039	10510	673	8280	530	4459	285	12739	1529	7006	448
		0,025		0,021		0,017		0,016		0,016		0,016		0,03		0,016
6	15658	1879	14597	1460	12739	1019	8758	701	6900	552	3715	297	10616	1699	5839	467
		0,03		0,025		0,02		0,02		0,02		0,02		0,04		0,02
8	11744	1879	10947	1533	9554	1146	6568	788	5175	621	2787	334	7962	1592	4379	525
		0,04		0,035		0,03		0,03		0,03		0,03		0,05		0,03
10	9395	1879	8758	1576	7643	1223	5255	841	4140	662	2229	357	6369	1656	3503	561
		0,05		0,045		0,04		0,04		0,04		0,04		0,065		0,04
12	7829	2.036	7298	1.460	6369	1.274	4379	876	3450	690	1858	372	5308	1.699	2919	584
		0,065		0,05		0,05		0,05		0,05		0,05		0,08		0,05
14	6711	1879	6256	1426	5460	1201	3753	826	2957	651	1592	350	4550	1547	2502	551
		0,07		0,057		0,055		0,055		0,055		0,055		0,085		0,055
16	5872	1762	5474	1423	4777	1146	3284	788	2588	621	1393	334	3981	1513	2189	525
		0,075		0,065		0,06		0,06		0,06		0,06		0,095		0,06
18	5219	1670	4866	1362	4246	1104	2919	759	2300	598	1238	322	3539	1415	1946	506
		0,08		0,07		0,065		0,065		0,065		0,065		0,1		0,065
20	4697	1691	4379	1401	3822	1146	2627	788	2070	621	1115	334	3185	1465	1752	525
		0,09		0,08		0,075		0,075		0,075		0,075		0,115		0,075
25	3758	1578	3503	1331	3057	1101	2102	757	1656	596	892	321	2548	1223	1401	504
		0,105		0,095		0,09		0,09		0,09		0,09		0,12		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 (cm³/min)
ae = spånbredde
ap = spåndybde

FORMLER*

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