

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	1127	87580	701	76433	611	52548	420	42994	344	27070	217	63694	1019	35032	420
		0,003		0,002		0,002		0,002		0,002		0,002		0,004		0,003
2	46975	752	43790	525	38217	459	26274	315	21497	258	13535	162	31847	637	17516	280
		0,004		0,003		0,003		0,003		0,003		0,003		0,005		0,004
3	31316	752	29193	584	25478	408	17516	280	14331	229	9023	144	21231	510	11677	234
		0,006		0,005		0,004		0,004		0,004		0,004		0,006		0,005
4	23487	752	21895	525	19108	382	13137	263	10748	215	6768	135	15924	510	8758	210
		0,008		0,006		0,005		0,005		0,005		0,005		0,008		0,006
5	18790	676	17516	561	15287	367	10510	252	8599	206	5414	130	12739	561	7006	224
		0,009		0,008		0,006		0,006		0,006		0,006		0,011		0,008
6	15658	752	14597	584	12739	408	8758	280	7166	229	4512	144	10616	637	5839	257
		0,012		0,01		0,008		0,008		0,008		0,008		0,015		0,011
8	11744	752	10947	613	9554	459	6568	315	5374	258	3384	162	7962	573	4379	245
		0,016		0,014		0,012		0,012		0,012		0,012		0,018		0,014
10	9395	752	8758	631	7643	489	5255	336	4299	275	2707	173	6369	611	3503	252
		0,02		0,018		0,016		0,016		0,016		0,016		0,024		0,018
12	7829	814	7298	584	6369	510	4379	350	3583	287	2256	180	5308	552	2919	257
		0,026		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,026		0,022
14	6711	752	6256	576	5460	480	3753	330	3071	270	1934	170	4550	546	2502	240
		0,028		0,023		0,022		0,022		0,022		0,022		0,03		0,024
16	5872	705	5474	569	4777	459	3284	315	2687	258	1692	162	3981	573	2189	254
		0,03		0,026		0,024		0,024		0,024		0,024		0,036		0,029
18	5219	689	4866	564	4246	459	2919	315	2389	258	1504	162	3539	594	1946	257
		0,033		0,029		0,027		0,027		0,027		0,027		0,042		0,033
20	4697	676	4379	561	3822	459	2627	315	2150	258	1354	162	3185	624	1752	252
		0,036		0,032		0,03		0,03		0,03		0,03		0,049		0,036
25	3758	722	3503	589	3057	514	2102	353	1720	289	1083	182	2548	581	1401	252
		0,048		0,042		0,042		0,042		0,042		0,042		0,057		0,045

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	1561	71656	1433	62102	1242	41401	828	35032	701	22293	446	63694	1274	35032	701
		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005
2	39013	1092	35828	860	31051	745	20701	497	17516	420	11146	268	31847	892	17516	420
		0,007		0,006		0,006		0,006		0,006		0,006		0,007		0,006
3	26008	1040	23885	860	20701	745	13800	497	11677	420	7431	268	21231	764	11677	280
		0,01		0,009		0,009		0,009		0,009		0,009		0,009		0,006
4	19506	1014	17914	860	15525	745	10350	497	8758	420	5573	268	15924	764	8758	280
		0,013		0,012		0,012		0,012		0,012		0,012		0,012		0,008
5	15605	1061	14331	860	12420	745	8280	497	7006	420	4459	268	12739	917	7006	280
		0,017		0,015		0,015		0,015		0,015		0,015		0,018		0,01
6	13004	1092	11943	860	10350	745	6900	497	5839	420	3715	268	10616	1019	5839	280
		0,021		0,018		0,018		0,018		0,018		0,018		0,024		0,012
8	9753	1170	8957	860	7763	745	5175	497	4379	420	2787	268	7962	955	4379	315
		0,03		0,024		0,024		0,024		0,024		0,024		0,03		0,018
10	7803	1124	7166	946	6210	820	4140	546	3503	462	2229	294	6369	994	3503	336
		0,036		0,033		0,033		0,033		0,033		0,033		0,039		0,024
12	6502	1.092	5971	932	5175	621	3450	497	2919	420	1858	268	5308	1.019	2919	350
		0,042		0,039		0,03		0,036		0,036		0,036		0,048		0,03
14	5573	1070	5118	880	4436	586	2957	461	2502	390	1592	248	4550	928	2502	330
		0,048		0,043		0,033		0,039		0,039		0,039		0,051		0,033
16	4877	1053	4479	860	3881	559	2588	435	2189	368	1393	234	3981	908	2189	315
		0,054		0,048		0,036		0,042		0,042		0,042		0,057		0,036
18	4335	988	3981	860	3450	580	2300	414	1946	350	1238	223	3539	849	1946	304
		0,057		0,054		0,042		0,045		0,045		0,045		0,06		0,039
20	3901	983	3583	860	3105	596	2070	397	1752	336	1115	214	3185	879	1752	315
		0,063		0,06		0,048		0,048		0,048		0,048		0,069		0,045
25	3121	899	2866	791	2484	566	1656	417	1401	353	892	225	2548	795	1401	353
		0,072		0,069		0,057		0,063		0,063		0,063		0,078		0,063

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*

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



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	
1	93949	1879	87580	1752	76433	1529	52548	1051	41401	828	22293	446	63694	1274	35032	701
		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005
2	46975	1315	43790	1051	38217	917	26274	631	20701	497	11146	268	31847	892	17516	420
		0,007		0,006		0,006		0,006		0,006		0,006		0,007		0,006
3	31316	1127	29193	817	25478	713	17516	490	13800	386	7431	208	21231	764	11677	327
		0,009		0,007		0,007		0,007		0,007		0,007		0,009		0,007
4	23487	1127	21895	876	19108	611	13137	420	10350	331	5573	178	15924	764	8758	280
		0,012		0,01		0,008		0,008		0,008		0,008		0,012		0,008
5	18790	1127	17516	911	15287	611	10510	378	8280	298	4459	161	12739	917	7006	252
		0,015		0,013		0,01		0,009		0,009		0,009		0,018		0,009
6	15658	1127	14597	876	12739	611	8758	420	6900	331	3715	178	10616	1019	5839	280
		0,018		0,015		0,012		0,012		0,012		0,012		0,024		0,012
8	11744	1127	10947	920	9554	688	6568	473	5175	373	2787	201	7962	955	4379	315
		0,024		0,021		0,018		0,018		0,018		0,018		0,03		0,018
10	9395	1127	8758	946	7643	734	5255	504	4140	397	2229	214	6369	994	3503	336
		0,03		0,027		0,024		0,024		0,024		0,024		0,039		0,024
12	7829	1.221	7298	876	6369	764	4379	525	3450	414	1858	223	5308	1.019	2919	350
		0,039		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,048		0,03
14	6711	1127	6256	851	5460	721	3753	495	2957	390	1592	210	4550	928	2502	330
		0,042		0,034		0,033		0,033		0,033		0,033		0,051		0,033
16	5872	1057	5474	854	4777	688	3284	473	2588	373	1393	201	3981	908	2189	315
		0,045		0,039		0,036		0,036		0,036		0,036		0,057		0,036
18	5219	1002	4866	817	4246	662	2919	455	2300	359	1238	193	3539	849	1946	304
		0,048		0,042		0,039		0,039		0,039		0,039		0,06		0,039
20	4697	1015	4379	841	3822	688	2627	473	2070	373	1115	201	3185	879	1752	315
		0,054		0,048		0,045		0,045		0,045		0,045		0,069		0,045
25	3758	947	3503	799	3057	660	2102	454	1656	358	892	193	2548	734	1401	303
		0,063		0,057		0,054		0,054		0,054		0,054		0,072		0,054

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*

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