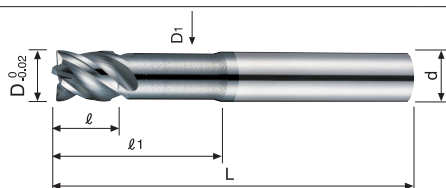


超硬4枚刃不等分割不等リードネック付エンドミル 38°/41°

F612HX



材質	コート AlTiCrN HX	UMG Carbide					加工形態				
仕様	不等 			N 	C面形状 0.05-0.15 45°						
対応被削材表 (◎最適/○適)											
炭素鋼	工具鋼	プリハードン鋼			ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金
合金鋼	プリハードン鋼	焼き入れ鋼				ダグタイル 鋳鉄					
~ 40HRC		~ 48HRC	~ 56HRC	~ 70HRC							
◎	◎	◎	◎		◎	◎	○	○		◎	◎

● 製品特長

●材質：UMG（超微粒子超硬 Ultra micro grain 0.5μ） ●ネジレ角：38°/41° ●外径公差：0～-0.02mm

被削材との干渉を防ぐためエンドミルネック部分を逃がし形状にしております

4枚刃不等分割/不等リードとショート刃長によってびびり振動を軽減させて高能率な切削加工が可能です

コーティングはナノ粒子の多層被膜コート

潤滑性と耐摩耗性に優れています

一般鋼から高硬度鋼まで幅広い被削材に適しています

合計 27 アイテム

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	首下径 D1(mm)	刃長 ℓ (mm)	有効長 ℓ1 (mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
F612HX-3	7-61210030	3	2.8	4	9	57	6	¥5,340
F612HX-3.5	7-61210035	3.5	3.3	5.3	12	57	6	¥6,260
F612HX-4	7-61210040	4	3.7	5	12	57	6	¥5,340
F612HX-4.5	7-61210045	4.5	4.2	5.5	15	57	6	¥6,260
F612HX-5	7-61210050	5	4.6	6	15	57	6	¥5,340
F612HX-5.5	7-61210055	5.5	5.1	6.5	20	57	6	¥6,260
F612HX-6	7-61210060	6	5.5	7	20	57	6	¥5,340
F612HX-6.5	7-61210065	6.5	6	7.5	23	63	8	¥9,240
F612HX-7	7-61210070	7	6.4	8	23	63	8	¥7,880
F612HX-7.5	7-61210075	7.5	6.9	8.5	26	63	8	¥9,240
F612HX-8	7-61210080	8	7.4	9	26	63	8	¥7,880
F612HX-8.5	7-61210085	8.5	7.9	9.5	29	72	10	¥14,720
F612HX-9	7-61210090	9	8.3	10	29	72	10	¥14,720
F612HX-9.5	7-61210095	9.5	8.8	10.5	31	72	10	¥14,720
F612HX-10	7-61210100	10	9.2	11	31	72	10	¥12,550
F612HX-10.5	7-61210105	10.5	9.7	11.5	34	83	12	¥17,200
F612HX-11	7-61210110	11	10.2	12	34	83	12	¥17,200

型 式	コードNo	刃 径 D(mm)	首下径 D1(mm)	刃長 ℓ (mm)	有効長 ℓ1(mm)	全 長 L(mm)	シャンク径 d(mm)	定 価 (¥)
F612HX-11.5	7-61210115	11.5	10.6	12.5	37	83	12	¥17,200
F612HX-12	7-61210120	12	11	13	37	83	12	¥15,850
F612HX-13	7-61210130	13	11.8	14	38	92	16	¥32,360
F612HX-14	7-61210140	14	12.7	15	40	92	16	¥32,360
F612HX-15	7-61210150	15	13.6	16	42	92	16	¥32,360
F612HX-16	7-61210160	16	14.5	17	43	92	16	¥32,360
F612HX-17	7-61210170	17	15.4	18	45	104	20	¥51,020
F612HX-18	7-61210180	18	16.3	19	48	104	20	¥51,020
F612HX-19	7-61210190	19	17.3	20	51	104	20	¥52,470
F612HX-20	7-61210200	20	19	21	53	104	20	¥49,430

◆ 切削条件表

超硬 4 枚刃不等分割不等リードネック付エンドミル 38° / 41°

◆ 側面切削

被 削 材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCF) (24~30HRC)		合 金 鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316) ※切削液使用		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (38~48HRC)		焼 入 れ 鋼 (SKD/NAK/STAVAX) (48~56HRC)	
型 式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
F612HX-3	3	13800	1104	10616	552	7431	390	7431	321	5308	200
F612HX-3.5	3.5	11829	910	9099	582	6369	380	6369	350	4550	210
F612HX-4	4	10350	930	7962	414	5573	400	5573	362	3981	210
F612HX-4.5	4.5	9200	960	7077	453	4954	410	4954	362	3539	260
F612HX-5	5	8280	980	6369	408	4459	446	4459	370	3185	260
F612HX-5.5	5.5	7528	980	5790	371	4053	420	4053	370	2895	300
F612HX-6	6	6900	960	5308	340	3715	420	3715	380	2654	320
F612HX-6.5	6.5	6369	960	4900	314	3430	410	3430	380	2450	320
F612HX-7	7	5914	950	4550	291	3185	420	3185	390	2275	320
F612HX-7.5	7.5	5520	950	4246	272	2972	410	2972	390	2123	320
F612HX-8	8	5175	960	3981	255	2787	420	2787	380	1990	320
F612HX-8.5	8.5	4871	950	3747	450	2623	410	2623	380	1873	320
F612HX-9	9	4600	950	3539	480	2477	400	2477	400	1769	320
F612HX-9.5	9.5	4358	960	3352	460	2347	410	2347	400	1676	320
F612HX-10	10	4140	980	3185	460	2229	410	2229	400	1592	320
F612HX-10.5	10.5	3943	950	3033	450	2123	400	2123	380	1517	310
F612HX-11	11	3764	930	2895	420	2027	400	2027	350	1448	310
F612HX-11.5	11.5	3600	920	2769	440	1939	400	1939	350	1385	310
F612HX-12	12	3450	900	2654	430	1858	380	1858	340	1327	300
F612HX-13	13	3185	890	2450	420	1715	380	1715	340	1225	300
F612HX-14	14	2957	870	2275	410	1592	380	1592	330	1137	290
F612HX-15	15	2760	860	2123	400	1486	380	1486	330	1062	280
F612HX-16	16	2588	850	1990	390	1393	360	1393	315	995	270
F612HX-17	17	2435	840	1873	410	1311	360	1311	315	937	260

超硬4枚刃不等分割不等リードネック付エンドミル 38°/41°

AlTiCrN-HXコート / $\phi 3 \sim 20$

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCD) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316) ※切削液使用		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (38~48HRC)		焼入れ鋼 (SKD/NAK/STAVAX) (48~56HRC)	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
F612HX-18	18	2300	830	1769	390	1238	360	1238	320	885	260
F612HX-19	19	2179	820	1676	410	1173	350	1173	340	838	250
F612HX-20	20	2070	810	1592	390	1115	350	1115	310	796	240
切込み深さ (mm)		ap:1.0D		ap:1.0D		ap:1.0D		ap:1.0D		ap:1.0D	
		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D	

◆ 溝切削

被削材		一般構造用鋼 炭素鋼 (S45C/SS/FC/FCD) (24~30HRC)		合金鋼 (SCM/低合金鋼) (30~38HRC)		ステンレス鋼 (SUS304/SUS316) ※切削液使用		プリハードン鋼 (SKD/NAK) (38~48HRC)		焼入れ鋼 (SKD/NAK/STAVAX) (48~56HRC)	
型式	外径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
F612HX-3	3	9554	470	6369	330	4246	200	5308	280	2866	110
F612HX-3.5	3.5	8189	500	5460	340	3640	220	4550	300	2457	110
F612HX-4	4	7166	540	4777	340	3185	220	3981	300	2150	160
F612HX-4.5	4.5	6369	580	4246	340	2831	230	3539	300	1911	160
F612HX-5	5	5732	600	3822	350	2548	250	3185	320	1720	170
F612HX-5.5	5.5	5211	640	3474	360	2316	250	2895	310	1563	170
F612HX-6	6	4777	685	3185	380	2123	270	2654	310	1433	195
F612HX-6.5	6.5	4410	710	2940	400	1960	270	2450	340	1323	195
F612HX-7	7	4095	700	2730	420	1820	280	2275	360	1228	200
F612HX-7.5	7.5	3822	710	2548	420	1699	280	2123	360	1146	200
F612HX-8	8	3583	710	2389	440	1592	290	1990	370	1075	195
F612HX-8.5	8.5	3372	710	2248	440	1499	290	1873	370	1012	195
F612HX-9	9	3185	700	2123	450	1415	280	1769	380	955	190
F612HX-9.5	9.5	3017	710	2011	450	1341	280	1676	360	905	190
F612HX-10	10	2866	720	1911	440	1274	270	1592	370	860	185
F612HX-10.5	10.5	2730	700	1820	440	1213	270	1517	370	819	185
F612HX-11	11	2606	690	1737	440	1158	270	1448	370	782	180
F612HX-11.5	11.5	2492	680	1662	440	1108	260	1385	370	748	180
F612HX-12	12	2389	660	1592	430	1062	260	1327	360	717	165
F612HX-13	13	2205	650	1470	420	980	250	1225	360	661	165
F612HX-14	14	2047	630	1365	420	910	250	1137	360	614	160
F612HX-15	15	1911	620	1274	400	849	240	1062	350	573	155
F612HX-16	16	1791	600	1194	390	796	240	995	340	537	150
F612HX-17	17	1686	590	1124	390	749	230	937	340	506	150
F612HX-18	18	1592	580	1062	390	708	230	885	330	478	145
F612HX-19	19	1509	570	1006	370	670	230	838	330	453	145
F612HX-20	20	1433	550	955	360	637	230	796	320	430	140
切込み深さ (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.3D		ap:0.3D		ap:0.2D	

超硬4枚刃不等分割不等リードネック付エンドミル 38° / 41°**AlTiCrN-HXコート****φ3~20**

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい
3. 加工形状、切り込み深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切り込み深さを調整下さい
4. この切削条件は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、状況により条件を調整して下さい