

# 6

## МИНИ-ИНСТРУМЕНТ

### MINI-LINE

Вертикальные пластины и державки для обработки резьбы, фасок, канавок и растачивания.  
(Vertical Inserts and Toolholders for threading, chamfering, grooving and turning.)

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отличная вибростойкость благодаря державке с твердосплавным хвостовиком
- Для глубоких отверстий
- Сквозная подача СОЖ
- Для обработки резьбы, канавок, фасок и растачивания
- Быстрая замена

#### ADVANTAGES:

- Carbide shank toolholder provides excellent vibration resistance
- long reach
- through coolant
- for threading, grooving, boring and chamfering
- quick indexing

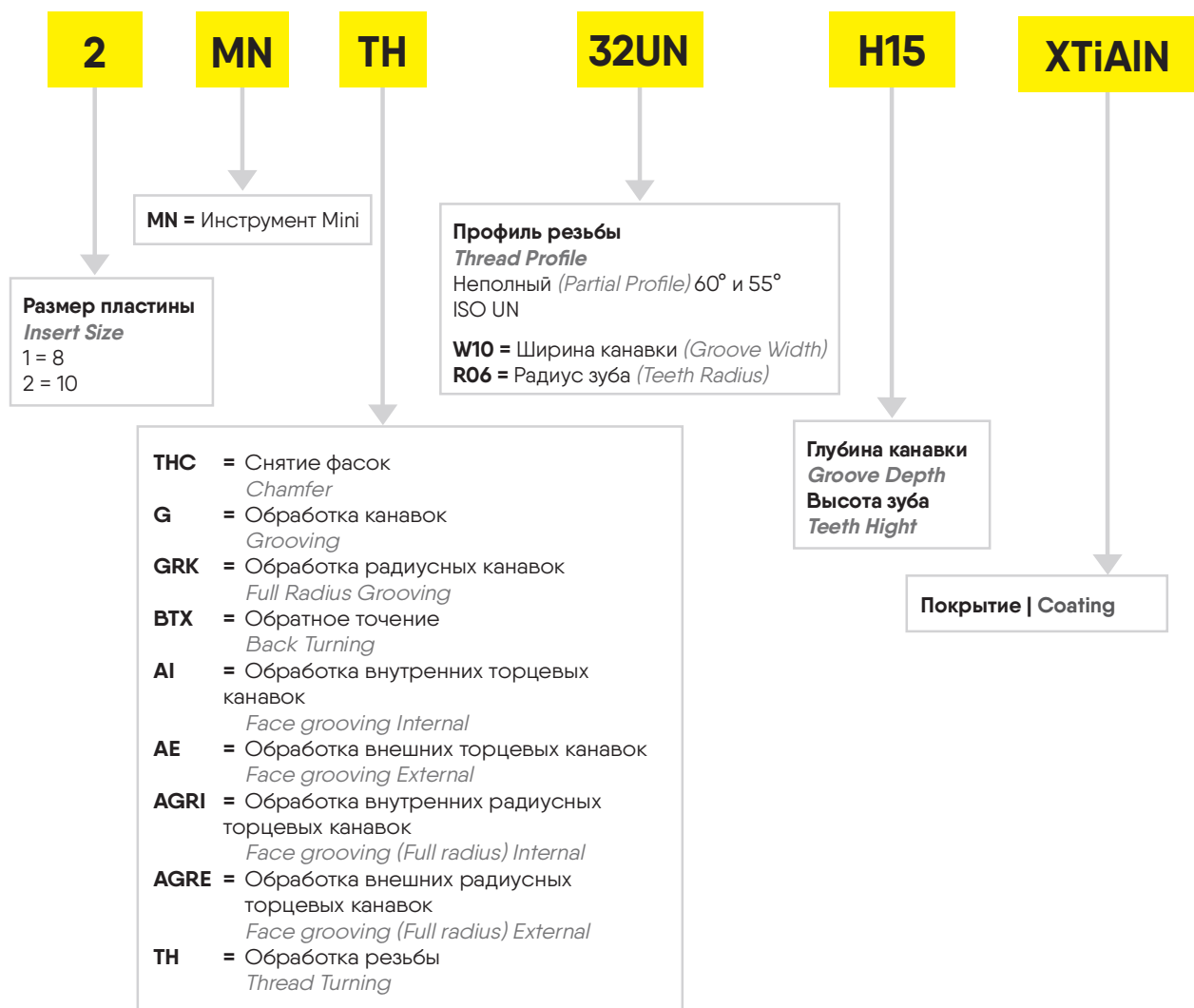
#### СТАНДАРТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ (TYPICAL APPLICATIONS)

- Длинная резьба или операции, где нужен большой вылет инструмента.  
(long threads or applications requiring overhang)
- Позволяет нарезать резьбу с крупным шагом/профилем.  
(enables production of threads with large pitch/profile)
- Обработка резьбы, канавок, фасок, растачивание, контурное точение – возможно для большинства профилей пластин мини инструмента.  
(threading, grooving, boring, profiling and chamfering – it's possible to offer most of the Mini-Line profiles on one insert)

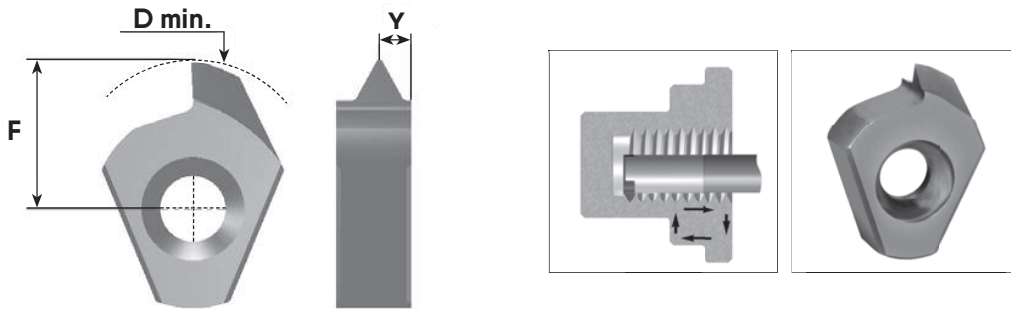
# THREAD TURNING

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ | PRODUCT DESIGNATION

### ПРИМЕР | EXAMPLE: 2MNTH32UNXTIALN



## НЕПОЛНЫЙ ПРОФИЛЬ 60° PARTIAL PROFILE 60°



одна пластина для внутренней и внешней резьбы | same insert for internal and external thread

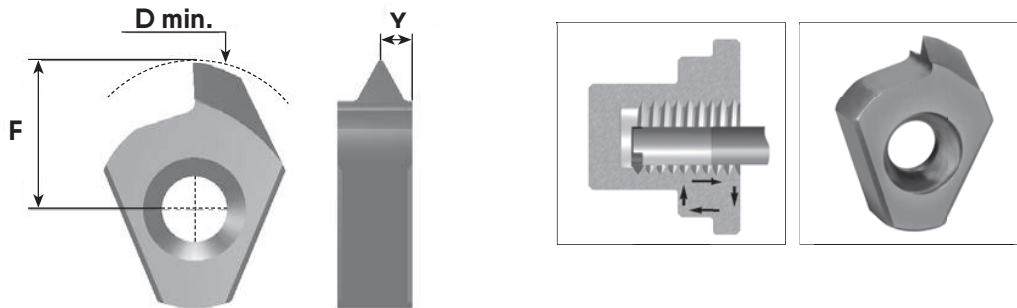
Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	Шаг (Pitch Range) мм	Шаг нитек/дюйм (TPI)	D min мм	F	Y	Сплав (Grade)  ХТ1А1N
1MNTHA60	1	Int 0.5-0.75 Ex 0.4- 0.75	56-32 64-32	8.0	3.7	0.6	•
1MNTHG60	1	Int 1.0-1.25 Ex 0.8- 1.0	28-20 32-28	8.4	4.1	0.8	•
2MNTHA60	2	Int 0.5-0.8 Ex 0.4-0.8	56-28 64-32	11.6	6.4	0.6	•
2MNTHG60	2	Int 1.0-2.0 Ex 0.8-1.75	28-13 32-15	12.3	7.1	1.3	•
2MNTHD60	2	Int 2.0-3.0 Ex 1.75-2.5	13-8 15-10	13.1	7.9	1.5	•

## НЕПОЛНЫЙ ПРОФИЛЬ 55° PARTIAL PROFILE 55°

одна пластина для внутренней и внешней резьбы | same insert for internal and external thread

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	Шаг (Pitch Range) мм	Шаг нитек/дюйм (TPI)	D min мм	F	Y	Сплав (Grade)  ХТ1А1N
1MNTHG55	1	1.25-1.5	19-18	9.1	4.8	1.0	•
1MNTHU55	1	1.75-2.0	16-14	8.7	4.4	1.2	•
2MNTHG55	2	1.25-2.0	19-14	12.4	7.2	1.2	•

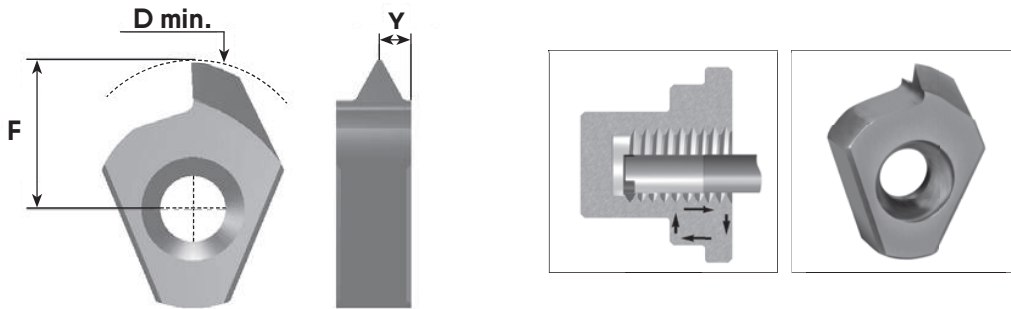
## ПОЛНЫЙ ПРОФИЛЬ ISO / FULL PROFILE ISO



пластины для внутренней резьбы | Inserts for internal thread

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	Шаг (Pitch) мм	М крупная (coarse)	М мелкая (fine)	D min мм	F	Y	Сплав (Grade)  XTiAlN
1MNTH0.5ISO	1	0.5		M8.5	8.0	3.6	0.5	•
1MNTH0.75ISO	1	0.75		M9	8.1	3.8	0.6	•
1MNTH1.0ISO	1	1.0		M9	8.0	3.7	0.7	•
1MNTH1.25ISO	1	1.25		M10	8.2	3.9	0.8	•
1MNTH1.5ISO	1	1.5	M10	M12	8.4	4.1	1.0	•
1MNTH1.75ISO	1	1.75	M12	-	8.6	4.3	1.1	•
1MNTH2.0ISO	1	2.0	M14	M17	8.8	4.5	1.3	•
2MNTH0.5ISO	2	0.5		M12	11.3	6.1	0.5	•
2MNTH0.75ISO	2	0.75		M12	11.3	6.1	0.6	•
2MNTH1.0ISO	2	1.0		M13	11.7	6.5	0.7	•
2MNTH1.5ISO	2	1.5		M14	11.7	6.5	1.0	•
2MNTH2.0ISO	2	2.0	M16	M17	12.0	6.8	1.3	•
2MNTH2.5ISO	2	2.5	M18, M20	-	12.6	7.4	1.4	•
2MNTH3.0ISO	2	3.0	M24	M28	12.6	7.4	1.6	•

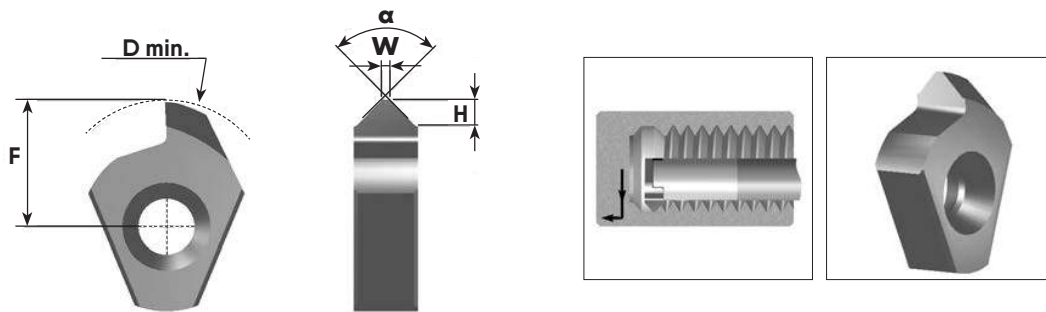
## ПОЛНЫЙ ПРОФИЛЬ UN | FULL PROFILE UN



пластины для внутренней резьбы | Inserts for internal thread

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	Шаг (Pitch) мм	Номинальный размер (Nominal size)	UNC	UNF	UNEF	D min мм	F	Y	Сплав (Grade)
										XTiAlN
1MNTH32UN	MNTH1	32	7/16, 1/2			3/8	8.3	4.0	0.6	•
1MNTH28UN	MNTH1	28	3/8			7/16, 1/2	8.3	4.0	0.7	•
1MNTH24UN	MNTH1	24			3/8		8.3	4.0	0.7	•
1MNTH20UN	MNTH1	20	3/8		7/16, 1/2		8.2	3.9	0.9	•
1MNTH16UN	MNTH1	16	7/16, 1/2				8.7	4.4	1.0	•
1MNTH14UN	MNTH1	14		7/16			8.8	4.5	1.2	•
2MNTH20UN	MNTH2	20	9/16, 5/8, 11/16			3/4	12.0	6.8	0.9	•
2MNTH18UN	MNTH2	18			9/16, 5/8		12.0	6.8	1.0	•
2MNTH16UN	MNTH2	16	9/16, 5/8, 11/16		3/4		12.0	6.8	1.1	•
2MNTH14UN	MNTH2	14			7/8		12.1	6.9	1.2	•
2MNTH12UN	MNTH2	12	5/8, 11/16, 3/4	9/16			12.1	6.9	1.4	•
2MNTH11UN	MNTH2	11		5/8			12.5	7.3	1.5	•

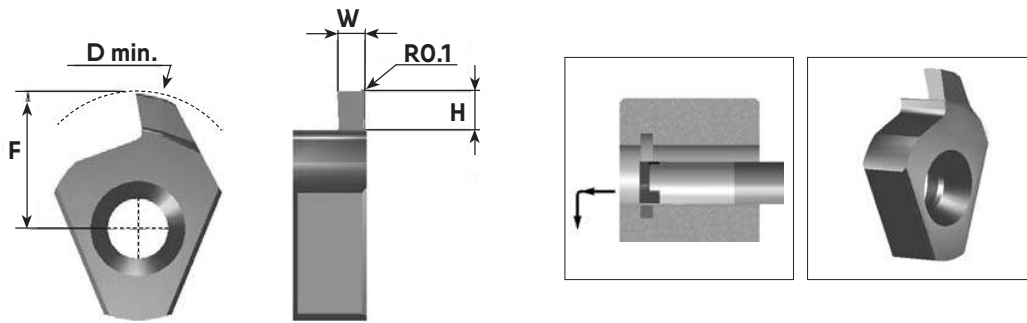
## ОБРАБОТКА ФАСОК / CHAMFERING



Одна пластина для левой и правой фаски | same insert for right and left hand chamfers

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W	H max.	$\alpha$	D min	F	Сплав (Grade)
1MNTHC90	1	0.2	1.4	90°	8.8	4.5	•
2MNTHC90	2	0.2	1.8	90°	12.7	7.5	•

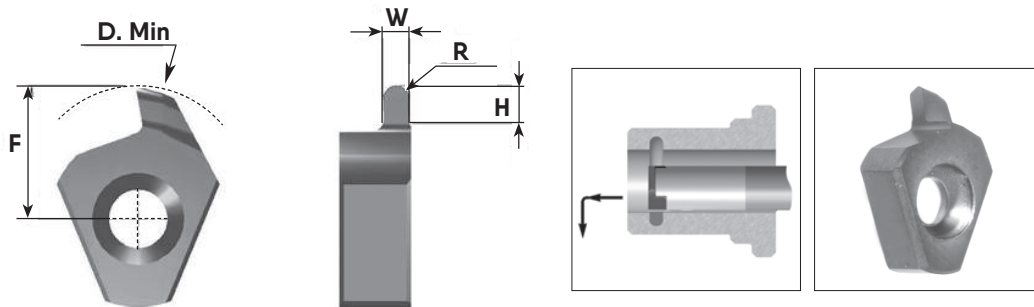
## ОБРАБОТКА КАНАВОК | GROOVING



Внутренние | Inserts for internal thread

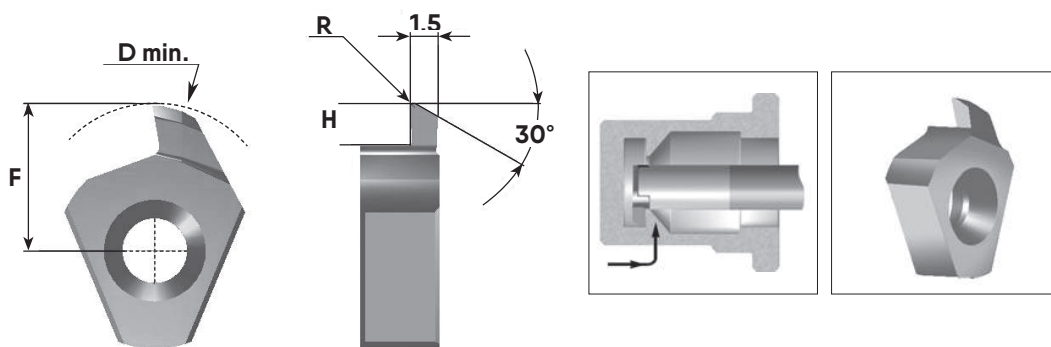
Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W ±0.02	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
1MNGW10H20	1	1.0	2.0	9.4	5.1	•
1MNGW15H20	1	1.5	2.0	9.4	5.1	•
1MNGW20H20	1	2.0	2.0	9.4	5.1	•
1MNGW25H20	1	2.5	2.0	9.4	5.1	•
1MNGW30H20	1	3.0	2.0	9.4	5.1	•
2MNGW10H14	2	1.0	1.4	12.3	7.1	•
2MNGW15H14	2	1.5	1.4	12.3	7.1	•
2MNGW20H14	2	2.0	1.4	12.3	7.1	•
2MNGW10H23	2	1.0	2.3	13.1	7.9	•
2MNGW15H23	2	1.5	2.3	13.1	7.9	•
2MNGW20H23	2	2.0	2.3	13.1	7.9	•
2MNGW25H23	2	2.5	2.3	13.1	7.9	•
2MNGW30H23	2	3.0	2.3	13.1	7.9	•

## ОБРАБОТКА РАДИУСНЫХ КАНАВОК / FULL RADIUS GROOVING



Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W ±0.02	R	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
1MNGRKR04H10	1	0.8	0.4	1.0	8.4	4.1	•
1MNGRKR06H10	1	1.2	0.6	1.0	8.4	4.1	•
1MNGRKR09H10	1	1.8	0.9	1.0	8.4	4.1	•
2MNGRKR04H22	2	0.8	0.4	2.2	13.1	7.9	•
2MNGRKR06H22	2	1.2	0.6	2.2	13.1	7.9	•
2MNGRKR09H22	2	1.8	0.9	2.2	13.1	7.9	•
2MNGRKR10H22	2	2.0	1.0	2.2	13.1	7.9	•

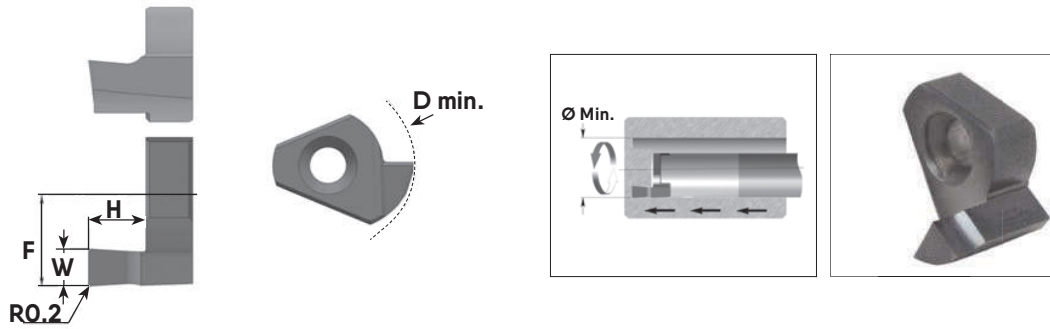
## ОБРАТНОЕ ТОЧЕНИЕ / BACK TURNING



Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	R	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
1MNBTXR02H20	1	0.2	2.0	9.4	5.1	•
2MNBTXR02H23	2	0.2	2.3	13.1	7.9	•
2MNBTXR04H23	2	0.4	2.3	13.1	7.9	•



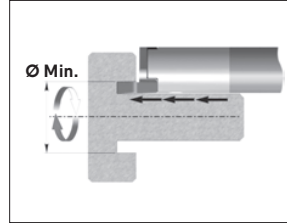
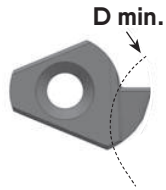
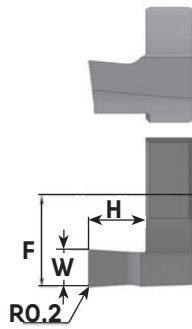
## ОБРАБОТКА ТОРЦЕВЫХ КАНАВОК / FACE GROOVING



Внутренние | Internal

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W ±0.02	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
2MNAIW10H15	2	1.0	1.5	14.0	8.0	•
2MNAIW15H25	2	1.5	2.5	14.0	8.0	•
2MNAIW20H30	2	2.0	3.0	14.0	8.0	•
2MNAIW20H50	2	2.0	5.0	14.0	8.0	•
2MNAIW25H30	2	2.5	3.0	14.0	8.0	•
2MNAIW25H50	2	2.5	5.0	14.0	8.0	•
2MNAIW30H30	2	3.0	3.0	14.0	8.0	•
2MNAIW30H50	2	3.0	5.0	14.0	8.0	•

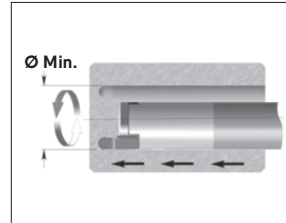
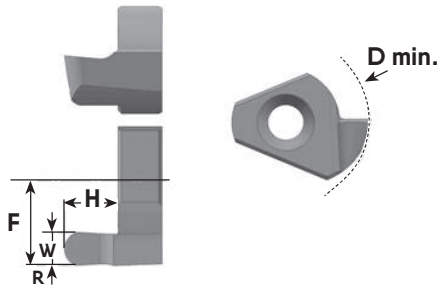
## ОБРАБОТКА ТОРЦЕВЫХ КАНАВОК / FACE GROOVING



Внешние | External

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W ±0.02	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
2MNAEW10H15	2	1.0	1.5	12.0	8.0	•
2MNAEW15H25	2	1.5	2.5	12.0	8.0	•
2MNAEW20H30	2	2.0	3.0	12.0	8.0	•
2MNAEW20H50	2	2.0	5.0	12.0	8.0	•
2MNAEW25H30	2	2.5	3.0	12.0	8.0	•
2MNAEW25H50	2	2.5	5.0	12.0	8.0	•
2MNAEW30H30	2	3.0	3.0	12.0	8.0	•
2MNAEW30H50	2	3.0	5.0	12.0	8.0	•

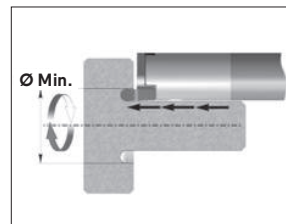
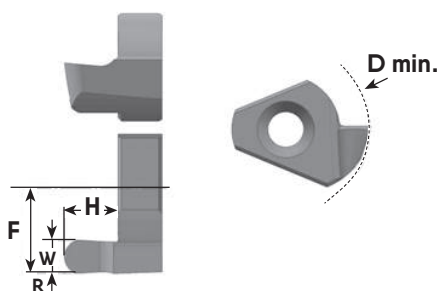
## ОБРАБОТКА ТОРЦЕВЫХ РАДИУСНЫХ КАНАВОК FACE GROOVING, FULL RADIUS



Внутренние | Internal

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W ±0.02	R	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
2MNAGRIR05H15	2	1.0	0.5	1.5	14.0	8.0	•
2MNAGRIR08H25	2	1.6	0.8	2.5	14.0	8.0	•
2MNAGRIR10H30	2	2.0	1.0	3.0	14.0	8.0	•
2MNAGRIR125H30	2	2.5	1.25	3.0	14.0	8.0	•
2MNAGRIR15H30	2	3.0	1.5	3.0	14.0	8.0	•

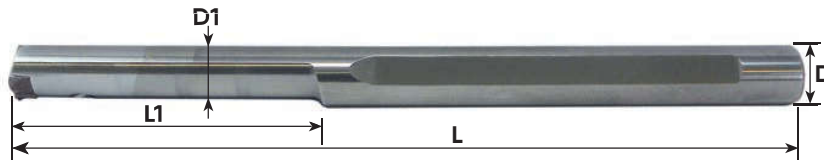
## ОБРАБОТКА ТОРЦЕВЫХ РАДИУСНЫХ КАНАВОК FACE GROOVING, FULL RADIUS



Внешние | External

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	W ±0.02	R	H max	D min	F	Сплав (Grade)  XTiAlN
2MNAGRER05H15	2	1.0	0.5	1.5	12.0	8.0	•
2MNAGRER08H25	2	1.6	0.8	2.5	12.0	8.0	•
2MNAGRER10H30	2	2.0	1.0	3.0	12.0	8.0	•
2MNAGRER125H30	2	2.5	1.25	3.0	12.0	8.0	•
2MNAGRER15H30	2	3.0	1.5	3.0	12.0	8.0	•

## ДЕРЖАВКИ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМ ХВОСТОВИКОМ CARBIDE SHANK TOOLHOLDERS



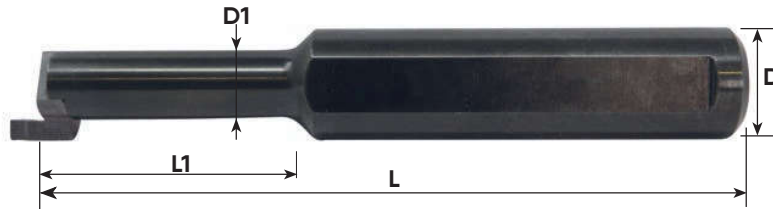
со сквозной подачей СОЖ | with through coolant

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	D	D1	L1	L	Винт пластины (Insert Screw)	Ключ Torx (Torx Key)
MNH08-20L-1S	1	8	7	20	80	S5	TX5
MNH08-30L-1S	1	8	7	30	95	S5	TX5
MNH08-40L-1S	1	8	7	40	105	S5	TX5



MNH10-2S	2	10	10	-	150	S2	TX11
MNH12-40L-2S	2	12	10	40	110	S2	TX11
MNH12-55L-2S	2	12	10	55	125	S2	TX11

## СТАЛЬНЫЕ ДЕРЖАВКИ / STEEL TOOLHOLDERS



со сквозной подачей СОЖ | with through coolant

Обозначение (Item Number)	Размер пластины (Insert Size)	D	D1	L1	L	Винт пластины (Insert Screw)	Ключ Torx (Torx Key)
MNH12-25L-2	2	12	10	25	70	S2	TX11
MNH16-25L-2	2	16	10	25	90	S2	TX11
MNH16-35L-2	2	16	10	35	100	S2	TX11

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ (TECHNICAL SECTION)  
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ (CUTTING SPEED)**

ISO	Материал (Material)	Скорость резания (Cutting Speed) м/мин	Рекомендуемая подача, мм/об (Recommended feed rate mm/rev)
P	Низкоуглерод. и среднеуглерод. сталь <0.55%C <i>Low and Medium Carbon Steels &lt;0.55%C</i>	25 - 70	Обработка канавок (Grooving): 0.01-0.03  Обратное точение (Back turning): 0.03-0.10  Обработка торцевых канавок (Face grooving): 0.01-0.08  Обработка фасок (Chamfering): 0.02-0.08
	Высокоуглеродистая сталь ≥0.55%C <i>High Carbon Steels ≥0.55%C</i>	20 - 50	
	Легированная сталь, сталь после термообработки <i>Alloy Steels, Treated Steels</i>	15 - 30	
M	Нержавеющая сталь - ферритная <i>Stainless Steels - ferritic</i>	25 - 70	
	Нержавеющая сталь - аустенитная <i>Stainless Steels - Austenitic</i>	20 - 40	
	Литейные стали <i>Cast Steels</i>	30 - 70	
K	Чугун <i>Cast Iron</i>	15 - 30	
N	Алюминий ≤12%Si, Медь <i>Aluminum ≤12%Si, Copper</i>	30 - 90	
	Алюминий >12% Si <i>Aluminum &gt;12% Si</i>	20 - 70	
	Синтет. материалы, реактопласты, термопласты <i>Synthetics, Duroplastics, Thermoplastics</i>	20 - 70	
S	Никелевые сплавы, титановые сплавы <i>Nickel Alloys, Titanium Alloys</i>	20 - 50	
H	Закаленная сталь 45 - 50HRc <i>Hardened Steel 45 - 50HRc</i>	10 - 40	

**ЧИСЛО ПРОХОДОВ ПРИ НАРЕЗАНИИ РЕЗЬБЫ (THREADING PASSES)**

Шаг (Pitch):	мм	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	2-5
	нитек/дюйм (TPI):	48	36	32	24	20	16	14-5
Число проходов (Number of Passes):		6-12	7-14	7-16	8-18	8-20	10-22	20-38