



## Дисковые и отрезные фрезы milling tools



- disc milling cutter
- slotting cutter





## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter

## Обзор

summary

**Dümmel**  
WERKZEUGFABRIK



Пример использования

machining example  
slotting cutter

... 356

Дисковые высокопроизв.  
фрезы  
Ширина > 5 mm

high performance  
disk-milling cutter  
width > 5 mm



Тип DW90  
Дисковые высокопроизв.  
фрезы  
от Ø 80 mm

type DW90  
high performance  
disk-milling cutter  
min. bore Ø 80 mm

... 357

Тип DW91  
Дисковые высокопроизв.  
фрезы  
Ø 125 mm b = 6 mm

type DW91  
high performance arbor  
mounted disk-milling  
cutter  
Ø 125 mm  
b = 6 mm

... 359



R/L DW14  
Фрезерные пластины

R/L DW14  
milling insert

... 360



TIPP!

Режимы резания для  
прорезки прямых пазов

cutting data for  
milling of linear groove

... 361

Обзор покрытий

grades summary

... 370





Обзор

summary

## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter



Отрезные высокопроизв.  
фрезы  
Ширина > 3 mm

high performance  
slotting cutter  
width > 3 mm



Тип DW90  
Отрезные высокопроизв.  
фрезы  
от Ø 80 mm

type DW90  
high performance  
slotting cutter  
min. bore Ø 80 mm

... 364

Отрезные высокопроизв.  
фрезы  
Ширина 3 + 4 + 5 mm

high performance-  
arbor mounted  
slotting cutter  
width 3 + 4 + 5 mm



Тип DW91  
Отрезные высокопроизв.  
фрезы  
от Ø 80 mm

type DW91  
high performance-  
arbor mounted  
slotting cutter  
min. bore Ø 80 mm

... 365



R/L DW10  
Фрезерные пластины

R/L DW10  
indexable  
milling insert

... 367



TIPP!

Режимы резания для  
отрезных фрез

cutting data  
for slotting cutting

... 368

Обзор покрытий

grades summary

... 370





## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter

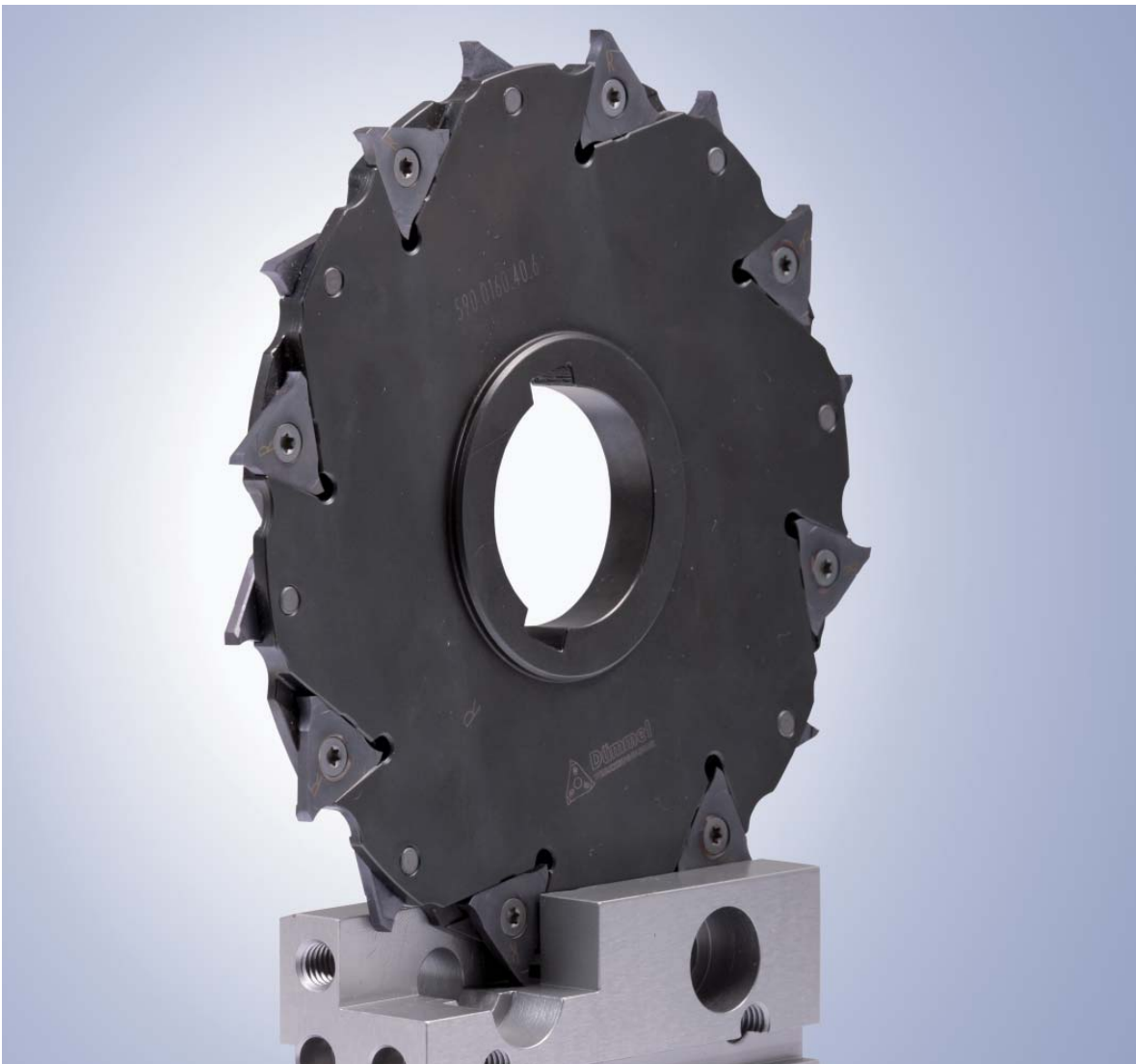
## Пример использования

machining example



Очень позитивные шлифованные трехгранные пластины гарантируют наилучшие результаты, даже при обработке экзотических и высокопрочных материалов.

extremely positive grinded inserts with three cutting edges guarantees best results, also using exotic or high-strength materials.





## Тип / type DW90

Высокопроизводительные дисковые фрезы с посадочным отверстием по DIN 138

high performance disk-milling-cutter bore d1 with longitudinal keyway to DIN 138

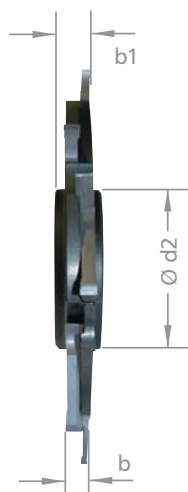
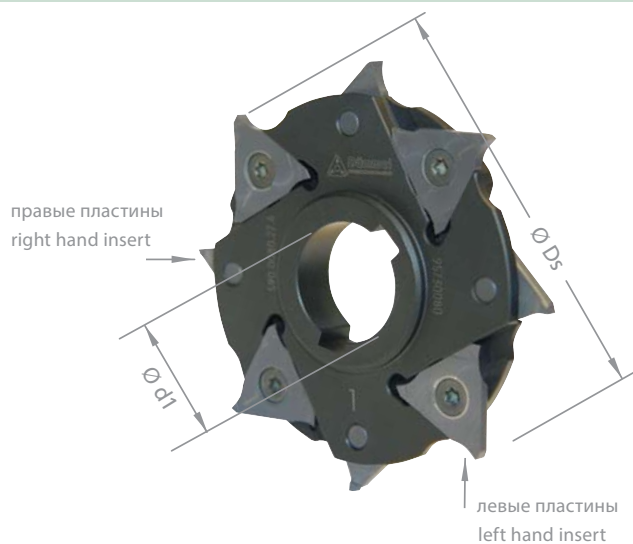
Глубина канавок bis 50 mm  
Ширина канавок bis 10 mm  
Диаметр фрезы – Ø от Ds = 80 mm

depth of groove up to 50 mm  
width of groove up to 10 mm  
cutting-edge Ø from Ds = 80 mm

## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling and slotting cutter



Момент затяжки пластин= 3 Nm

другие размеры по запросу

Размеры в мм

torque = 3 Nm

further sizes upon request

dimensions in mm

Артикул part number	Ø Ds Диаметр фрезы Ø Ds cutting edge	Ø d1	Ø d2	b	b1	t max.	для фрезерных пластин тип R/L DW14 (стр. 360)	
							insert type R/L DW14 (р. 360)	
DW90.0080.22.6	80	22	33	6	10	22	RDW14.0632.00 (4x)	LDW14.0632.00 (4x)
DW90.0080.27.6	80	27	36	6	10	21	RDW14.0632.00 (4x)	LDW14.0632.00 (4x)
DW90.0080.27.8	80	27	36	8	12	21	RDW14.0843.00 (4x)	LDW14.0843.00 (4x)
DW90.0080.27.10	80	27	36	10	12	21	RDW14.1054.00 (4x)	LDW14.1054.00 (4x)
DW90.0100.32.6	100	32	47	6	10	25.5	RDW14.0632.00 (5x)	LDW14.0632.00 (5x)
DW90.0100.32.8	100	32	47	8	12	25.5	RDW14.0843.00 (5x)	LDW14.0843.00 (5x)
DW90.0100.32.10	100	32	47	10	12	25.5	RDW14.1054.00 (5x)	LDW14.1054.00 (5x)
DW90.0125.40.6	125	40	58	6	10	32.5	RDW14.0632.00 (6x)	LDW14.0632.00 (6x)
DW90.0125.40.8	125	40	58	8	12	32.5	RDW14.0843.00 (6x)	LDW14.0843.00 (6x)
DW90.0125.40.10	125	40	58	10	14	32.5	RDW14.1054.00 (6x)	LDW14.1054.00 (6x)
DW90.0160.40.6	160	40	58	6	10	50	RDW14.0632.00 (8x)	LDW14.0632.00 (8x)
DW90.0160.40.8	160	40	58	8	12	50	RDW14.0843.00 (8x)	LDW14.0843.00 (8x)
DW90.0160.40.10	160	40	58	10	14	50	RDW14.1054.00 (8x)	LDW14.1054.00 (8x)

Dümmel  
WERKZEUGFABRIK





## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter

## Тип / type DW90

Высокопроизводительные дисковые фрезы  
с посадочным отверстием по DIN 138

high performance disk-milling-cutter  
bore d1 with longitudinal keyway  
to DIN 138

Глубина канавок bis 50 mm  
Ширина канавок bis 10 mm  
Диаметр фрезы -Ø от Ds = 80 mm

depth of groove up to 50 mm  
width of groove up to 10 mm  
cutting-edge Ø from Ds = 80 mm



Запчасти  
spare parts

Артикул part number	Винт screw	Торх-ключ wrench	Момент затяжки torque
DW90.0080.22.6	5.06.25F	Tr15	2.0
DW90.0080.27.6	5.06.25F	Tr15	2.0
DW90.0080.27.8	5.08.25F	Tr20	2.8
DW90.0080.27.10	5.10.25	Tr20	3.0
DW90.0100.32.6	5.06.25F	Tr15	2.0
DW90.0100.32.8	5.08.25F	Tr20	2.8
DW90.0100.32.10	5.10.25	Tr20	3.0
DW90.0125.40.6	5.06.25F	Tr15	2.0
DW90.0125.40.8	5.08.25F	Tr20	2.8
DW90.0125.40.10	5.10.25	Tr20	3.0
DW90.0160.40.6	5.06.25F	Tr15	2.0
DW90.0160.40.8	5.08.25F	Tr20	2.8
DW90.0160.40.10	5.10.25	Tr20	3.0





## Тип / type DW91

Отрезные высокопроизводительные фрезы      Глубина канавок 37.5 mm  
Ширина канавок 6 mm

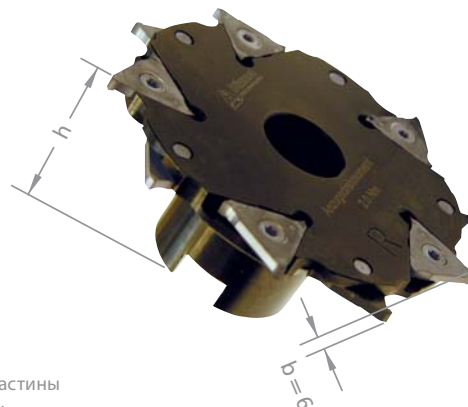
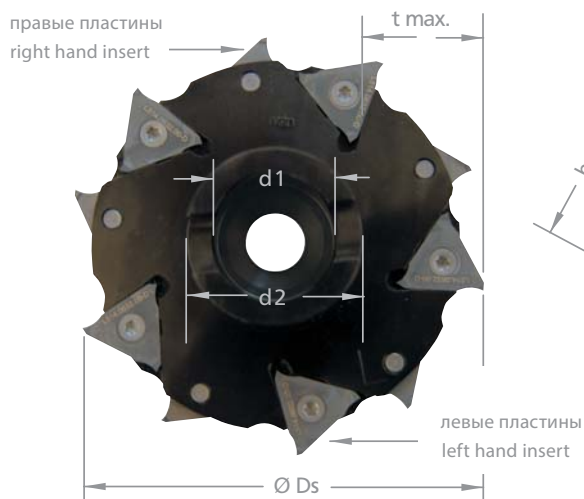
high performance arbor  
mounted disc-milling cutter

depth of groove 37.5 mm  
width of groove 6 mm

## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter



Момент затяжки пластин= 2 Nm

другие размеры по запросу

Размеры в мм

torque = 2 Nm

further sizes upon request

dimensions in mm

Артикул  
part number

Ø Ds Диаметр фрезы  
Ø Ds cutting edge

Ø d1

Ø d2

h

b

t max.

для фрезерных пластин тип  
R/L DW14  
(стр. 360)

insert type R/L DW14  
(р. 360)

DW91.0125.27.6

125

27

48

50

6

37.5

RDW14.0632.00 (6x)

LDW14.0632.00 (6x)

### Запчасти / spare parts

Артикул  
part number

Винт  
screw

Торх-ключ  
wrench

Винт  
screw

Втулка  
washer

DW91.0125.27.6

5.06.25F

Tr15

DIN912-M12x35

DIN 433-13-2





# ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

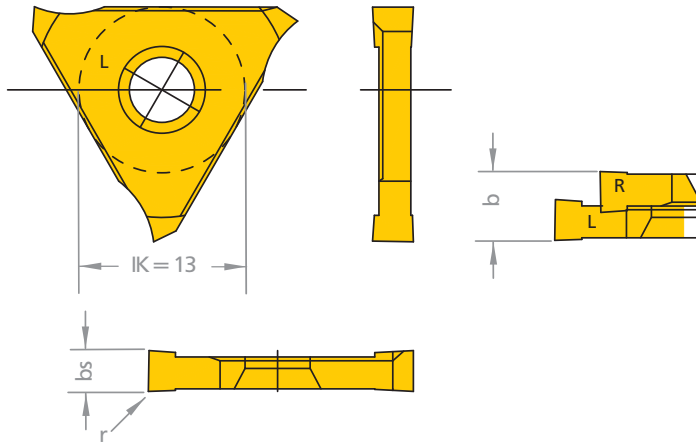
Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
by circular interpolation

R/L DW14

Фрезерные пластины

milling insert



правые пластины (R)  
right hand insert (R)

левые пластины (L)  
left hand insert (L)

L = левые, как показано  
R = правые, зеркально  
При заказе указывать правое (R)  
или левое (L) исполнение

Размеры в мм

righthand (R): as shown  
lefthand version (L): mirror image

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Артикул part number	b Ширина канавок b width of groove	bs	r	Корпус фрезы for toolholder	Стандартное покрытие standard carbide grade
R/L DW14.0632.00	6.0	3.2	0.2	Тип DW90 (p. 364)	DW41L (=TiAlN)
R/L DW14.0843.00	8.0	4.3	0.2	Тип DW91 (p. 365)	
R/L DW14.1054.00	10.0	5.4	0.2		

Пример заказа:  
для правой пластины и покрытия DW41L:  
RDW14.0632.00/DW41L

order-example:  
righthand version and grade DW41L:  
RDW14.0632.00/DW41L







## Режимы резания

для фрезерования прямых пазов и отрезки

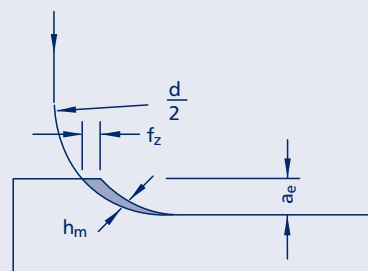
cutting data  
milling a linear groove and slotting cutting

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$V_f = n \cdot z \cdot f_z \text{ мм/мин}$$

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2r}{a_e}}$$

$$z = \frac{\text{количество пластин} / \text{quantity of cutting inserts}}{2}$$



данные формул  
formula characters

описание  
specifications

Ед.изм.  
unit

$a_e$	Радиальный припуск radial depth of cut	мм
$f_z$	Подача на зуб feed / tooth	мм
$h_m$	средняя толщина стружки medium thickness of chip	мм
$n$	Число оборотов revolutions	об/мин
$r$	радиус фрезы radius of cutter	мм
$V_c$	Скорость cutting speeds	м/мин
$V_f$	Скорость подачи feed rate of tool center	мм/мин
$z$	число режущих кромок number of cutting edges	шт. Pcs.





## Режимы резания для обработки прямых пазов

cutting data  
for milling linear grooves.

Расчетные данные по скорости  $V_c$  и средней толщине стружки  $h_m$  для расчета подачи

Standard values for cutting speed  $V_c$  and medium thickness  $h_m$  for calculating feed rates.



обрабатываемый материал material to be machined	Пример материала материал-Nr. material no.	Твердость hardness (НВ)	Скорость cutting speed $V_c$ (м/мин) DW41L	Толщина стружки medium thickness of chip $h_m$ (мм/об)
Углеродистая сталь carbon steel	1.0711 9 S 20	140	360	0.05 - 0.25
	1.0037 ST 37	180	230	
	1.0050 ST 50	200	180	
Низколегированная сталь steel low-alloyed	1.0070 ST 70	180	170	0.05 - 0.2
	1.7131 16 MnCr 5	280	140	
	1.7218 25 CrMo 4	350	80	
Высоколегированная сталь steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V	200	80	0.03 - 0.15
	1.2842 90 MnCrV 8			
	X 40 CrMoV			
Нержавеющая сталь steel stainless	1.4057 20 CrNi 17 2	200	150	0.02 - 0.1
	1.4301 X5 CrNi 18 10	180	130	
	1.4104 X12 CrMoS 17			
Литая сталь cast steel	не легиров./ unalloyed	180	200	0.03 - 0.15
	легированные / alloyed	220	130	
Ковкий чугун tempered steel	0.8035 GTW 35	125	110	0.03 - 0.15
	0.8155 GTS 55	220	130	
Серый чугун cast iron	0.6020 GG 20	180	110	0.03 - 0.15
	0.6040 GG 40	250	100	
Чугун с шаровидным графитом spendal cast iron	0.7040 GGG 40	160	110	0.03 - 0.15
	0.7070 GGG 70	250	700	





## Режимы резания для обработки прямых пазов

cutting data  
for milling linear grooves.

обрабатываемый материал material to be machined	Пример материала материал-Nr. material no.	Твердость hardness (НВ)	Скорость cutting speed $V_c$ (м/мин) DW41L	Толщина стружки medium thickness of chip $h_m$ (мм/об)
Жаропрочные сплавы (Fe-содержащие) heat resistant (Fe) alloys	закаленные annealed	200	90	0.005 - 0.05
	Жаропрочные сплавы (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	закаленные annealed	250	40
AL-Сплавы aluminium alloy castings	не закаленные not hardenable	30-80	600 – 800	0.05 - 0.15
	закаленные hardenable	80-120	220	0.05 - 0.15
AL-Литье-Сплавы aluminium alloy forgins	не закаленные not hardenable	80	220	0.05 - 0.15
	закаленные hardenable	100	100	0.05 - 0.15
<b>Примечание: notice:</b>	Приведенные в этой таблице режимы резания являются расчетными и подлежат дальнейшей корректировке при обработке.		the specified cutting data depends very much on the external conditions, for instance: stability of the tool- and tool clamping, machine type (type of construction) and material. (the specified cutting data is only approximate values).	





## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter

## Тип / type DW90

Высокопроизводительные отрезные фрезы  
b = 3 + 4 mm

high performance  
slotting cutter  
b = 3 + 4 mm

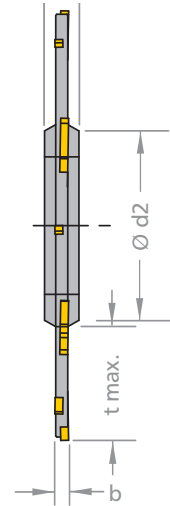
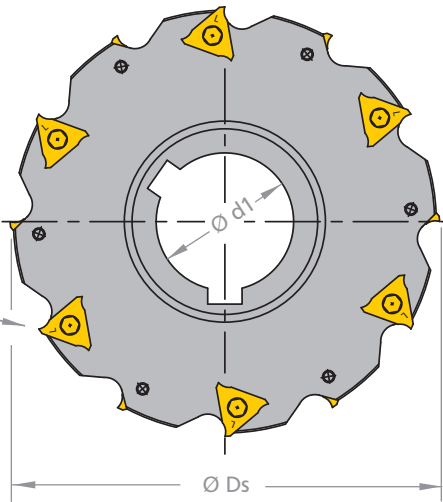
mit Bohrung und  
Längsnut nach DIN 138

bore d1 with longitudinal  
keyway according DIN 138



правые пластины  
right hand insert

левые пластины  
left hand insert



3 mm:  
Момент затяжки пластин= 0.7 Nm  
4 mm:  
Момент затяжки пластин= 1.3 Nm

другие размеры по запросу  
Размеры в мм

3 mm: torque = 0.7 Nm  
4 mm: torque = 1.3 Nm

further sizes upon request  
dimensions in mm



Артикул part number	Ø Ds Диаметр фрезы Ø Ds cutting edge	Ø d1	Ø d2	b	b1	t max.	для фрезерных пластин тип R/L DW10 (стр. 367) insert type R/L DW10 (p. 367)	
DW90.0080.27.3	80	27	40	3	8	18	RDW10.0317. (4x)	LDW10.0317.
DW90.0100.32.3	100	32	46	3	8	25	RDW10.0317. (5x)	(4x)LDW10.0317.
DW90.0125.40.3	125	40	54	3	10	32	RDW10.0317. (6x)	(5x)
DW90.0160.40.3	160	40	54	3	10	50	RDW10.0317. (8x)	LDW10.0317.
DW90.0080.27.4	80	27	42	4	8	18	RDW10.0423. (4x)	(6x)
DW90.0100.32.4	100	32	48	4	8	25	RDW10.0423. (5x)	LDW10.0317.
DW90.0125.40.4	125	40	58	4	10	32	RDW10.0423. (6x)	(8x)
DW90.0160.40.4	160	40	58	4	10	50	RDW10.0423. (8x)	LDW10.0423.

### Запчасти / spare parts

Артикул part number	Винт screw	Торх-ключ wrench
.3	025.03F	DSD-TX7/07
.4	035.04F	TR8





## Тип / type DW91

Высокопроизводительные отрезные фрезы  
b = 3 + 4 + 5 mm

high performance arbor mounted slotting cutter  
b = 3 + 4 + 5 mm

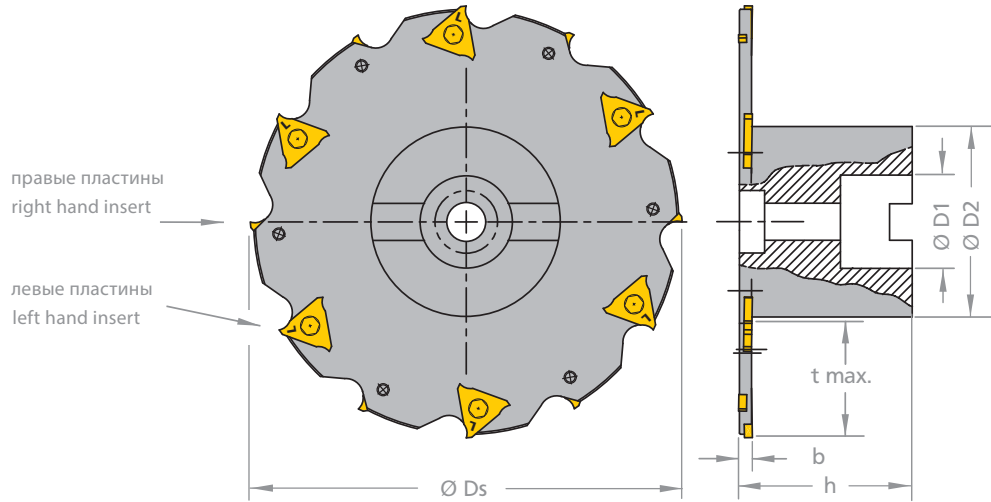
посадочное отверстие по DIN 138

bore d1 with cross keyway according DIN 138

## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling and slotting cutter



3 mm:  
Момент затяжки пластин= 0.7 Nm  
4 + 5 mm:  
Момент затяжки пластин= 1.3 Nm

другие размеры по запросу  
Размеры в мм

3 mm: torque = 0.7 Nm  
4 + 5 mm: torque = 1.3 Nm

further sizes upon request  
dimensions in mm



**Dümmel**  
WERKZEUGFABRIK

b	Артикул part number	ØDs Диаметр фрезы ØDs cutting edge	Ød1	Ød2	b	h	t max.	для фрезерных пластин тип R/L DW14 (стр. 360)	insert type R/L DW14 (р. 360)
3	DW91.0100.27.3	100	27	48	3	50	25	RDW10.0317 (5x)	LDW10.0317 (5x)
3	DW91.0125.27.3	125	27	48	3	50	37.5	RDW10.0317 (6x)	LDW10.0317 (6x)
3	DW91.0160.40.3	160	40	70	3	50	44	RDW10.0317 (8x)	LDW10.0317 (8x)
4	DW91.0080.16.4	80	16	28	4	50	25	RDW10.0423 (4x)	LDW10.0423 (4x)
4	DW91.0100.27.4	100	27	48	4	50	25	RDW10.0423 (5x)	LDW10.0423 (5x)
4	DW91.0125.27.4	125	27	48	4	50	37.5	RDW10.0423 (6x)	LDW10.0423 (6x)
4	DW91.0125.40.4	125	40	70	4	50	26.5	RDW10.0423 (6x)	LDW10.0423 (6x)
4	DW91.0160.27.4	160	27	48	4	50	55	RDW10.0423 (8x)	LDW10.0423 (8x)
4	DW91.0160.40.4	160	40	70	4	50	44	RDW10.0423 (8x)	LDW10.0423 (8x)
4	DW91.0180.40.4	180	40	70	4	50	54	RDW10.0423 (9x)	LDW10.0423 (9x)
4	DW91.0200.40.4	200	40	70	4	50	64	RDW10.0423 (10x)	LDW10.0423 (10x)
5	DW91.0100.27.5	100	27	48	5	50	25	RDW10.0528 (5x)	LDW10.0528 (5x)
5	DW91.0125.27.5	125	27	48	5	50	37.5	RDW10.0528 (6x)	LDW10.0528 (6x)





## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter

## Тип / type DW91

Высокопроизводительные отрезные  
фрезы  
b = 3 + 4 + 5 mm

high performance arbor mounted  
slotting cutter b = 3 + 4 + 5 mm

посадочное отверстие по DIN 138

bore d1 with cross  
keyway according DIN 138



Запчасти  
spare parts

Артикул part number	Винт screw	Втулка washer	Заказываемая ширина order-no. width	Винт screw	Торх-ключ key
DW91.0100.27.3	DIN912 - M12x35	DIN 433-12-2	3 mm	025.03F	DSD- TX7/07
DW91.0125.27.3	DIN912 - M12x35	DIN 433-12-2			
DW91.0160.40.3	DIN7984 - M20x40	DIN 433-21-2			
DW91.0080.16.4	DIN912 - M8x40	DIN125-8.4/S	4 mm	035.04F	TR8
DW91.0100.27.4	DIN912 - M12x35	DIN 433-13-2			
DW91.0125.27.4	DIN912 - M12x35	DIN 433-13-2			
DW91.0125.40.4	DIN7984 - M20x40	DIN 433-21-3			
DW91.0160.27.4	DIN912 - M12x35	DIN 433-13-2			
DW91.0160.40.4	DIN7984 - M20x40	DIN 433-21-3			
DW91.0180.40.4	DIN7984 - M20x40	DIN 433-21-3			
DW91.0200.40.4	DIN7984 - M20x40	DIN 433-21-3			
DW91.0100.27.5	DIN912 - M12x35	DIN 433-13-2	5 mm	035.05F	TR8
DW91.0125.27.5	DIN912 - M12x35	DIN 433-13-2			





## R/L DW10

Фрезерные пластины

indexable grooving insert

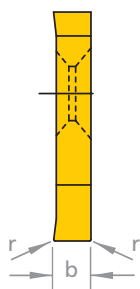
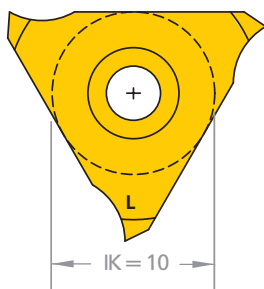
для отрезных фрез Тип DW90  
Для отрезных фрез Тип DW91  
для дисковых фрез DW00.34.3-D

for slotting cutter type DW90  
arbor mounted slotting cutter type DW91  
and for milling cutter type DW00.34.3-D

## ОТРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ

Дисковые и отрезные фрезы

groove milling  
and slotting cutter



LDW10. ...



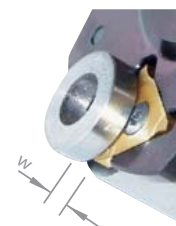
RDW10. ...

При заказе указывать правое (R)  
или левое (L) исполнение

Размеры в мм

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Артикул part number	Ширина канавок width of groove	b	r	Корпус фрезы for toolholder	Стандартное покрытие standard carbide grade
R/L DW10.0317	3	1.7	0.15	DW90.xxxx.xx.3 (p. 364) DW91.xxxx.xx.3 (p. 365)	DW41L (=TIALN)
R/L DW10.0423	4	2.3	0.2	DW90.xxxx.xx.4 (p. 364) DW91.xxxx.xx.4 (p. 365) DW00.34.3-0 (p. 339)	
R/L DW10.0528	5	2.8	0.2	DW90.xxxx.xx.5 (p. 364) DW91.xxxx.xx.5 (p. 365) DW00.34.3-0 (p. 339)	
Стандартные покрытия см. стр. 370 »Обзор покрытий«				carbide grades p. 370 see «grades summary» and according price list	
Пример заказа: для правой пластины и покрытия DW41L: RDW10.0317/DW41L				order-example: righthand version and grade DW41L: RDW10.0317/DW41L	

Dümmel  
WERKZEUGFABRIK





## Режимы резания для обработки пазов

cutting data  
for groove milling by circular interpolation



Расчетные данные по скорости  $V_c$  и средней толщине стружки  $h_m$  для расчета подачи

Standard values for cutting speed  $V_c$  and medium thickness  $h_m$  for calculating feed rates.

обрабатываемый материал material to be machined	Пример материала материал-Nr. material no.	Твердость hardness (НВ)	Скорость cutting speed $V_c$ (м/мин) DW41L	Толщина стружки medium thick-ness of chip $h_m$ (мм/об)
Углеродистая сталь carbon steel	1.0711 9 S 20	140	290	0.05 - 0.25
	1.0037 ST 37	180	260	
	1.0050 ST 50	200	210	
Низколегированная сталь steel low-alloyed	1.0070 ST 70	180	200	0.05 - 0.2
	1.7131 16 MnCr 5	280	170	
	1.7218 25 CrMo 4	350	1100	
Высоколегированная сталь steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V	200	110	0.03 - 0.15
	1.2842 90 MnCrV 8			
	X 40 CrMoV			
Нержавеющая сталь steel stainless	1.4057 20 CrNi 17 2	200	120	0.02 - 0.1
	1.4301 X5 CrNi 18 10	180	80	
	1.4104 X12 CrMoS 17			
Литая сталь cast steel	не легиров./ unalloyed	180	230	0.03 - 0.15
	легированные / alloyed	220	160	
Ковкий чугун tempered steel	0.8035 GTW 35	125	140	0.03 - 0.15
	0.8155 GTS 55	220	160	
Серый чугун cast iron	0.6020 GG 20	180	140	0.03 - 0.15
	0.6040 GG 40	250	130	
Чугун с шаровидным графитом spendal cast iron	0.7040 GGG 40	160	140	0.03 - 0.15
	0.7070 GGG 70	250	100	







## Режимы резания для обработки пазов

cutting data  
for groove milling by circular interpolation

обрабатываемый материал material to be machined	Пример материала материал-Nr. material no.	Твердость hardness (НВ)	Скорость cutting speed V <sub>c</sub> (м/мин) DW41L	Толщина стружки medium thickness of chip h <sub>m</sub> (мм/об)
Жаропрочные сплавы (Fe-содержащие) heat resistant (Fe) alloys	закаленные	200	120	0.005 - 0.05
	annealed			
Жаропрочные сплавы (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	закаленные	250	70	0.005 - 0.05
	annealed			
AL-Сплавы aluminium alloy castings	не закаленные not hardenable	30-80	600 – 800	0.05 - 0.15
	закаленные hardenable	80-120	250	0.05 - 0.15
AL-Литье-Сплавы aluminium alloy forgins	не закаленные not hardenable	80	250	0.05 - 0.15
	закаленные hardenable	100	130	0.05 - 0.15
<b>Примечание: notice:</b>	Приведенные в этой таблице режимы резания являются расчетными и подлежат дальнейшей корректировке при обработке.		the specified cutting data depends very much on the external conditions, for instance: stability of the tool- and tool clamping, machine type (type of construction) and material. (the specified cutting data is only approximate values).	





## Обзор покрытий

grades summary



Основа из тв. сплава:  
basic substrates:

K10F-DW

Универсальный микрозернистый твердый сплав с хорошей стойкостью против абразии. Предназначен для обработки цветных металлов на низких и средних скоростях.

all purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

CBN-DW

Прочный CBN-сплав для работы на пониженных скоростях. Подходит для обработки закаленных сталей, прерывистого резания, серого чугуна.

ductile CBN grade for application with lower cutting speed. suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

Стандартные покрытия:  
standard coatings:

DW45L

Универсальное PVD-TiN-покрытие. Это универсальное покрытие для обработки на низких и средних скоростях с ограничениями, обработка цветных металлов

all purpose PVD-TiN coating. this all round grade is suitable for low and medium cutting speeds with restrictions on non-ferrous materials.

DW41L

Очень универсальное TiAlN-покрытием с высокой теплостойкостью при высокой прочности. Также очень хорошо подходит для цветных металлов.

very universal TiAlN coating with a high resistance to high temperature and hardness. very suitable also for non-ferrous metals.

\*) Специальные покрытия:  
\*) special coatings:

DW5L

Покрытие для обработки стали и цветных металлов на средних и низких скоростях.

coating for the processing of steel and non-ferrous materials with medium or low cutting speed.

52DW

Покрытие для труднообрабатываемых материалов, а также для твердого точения >52 HRC

coating for difficult to machine materials and for hardmachining >52HRC.

\*) Покрытие только по запросу  
\*) coating only on request





## Обзор покрытий

grades summary

DW60L

Покрытие на основе AlCr с повышенной стойкостью к оксидированию, износостойкостью и теплостойкостью, особенно хорош при фрезеровании.

AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for milling.

DW1L

Покрытие на основе AlCr с повышенной стойкостью к оксидированию, износостойкостью и теплостойкостью, особенно хорош при точении.

AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for turning.

DW2L

Универсальное покрытие для работы на низких и средних скоростях.

coating for universal use with medium and low cutting speed.

DW3L

Прочное покрытие, нанесенное толстым слоем, для работы на высоких скоростях и подачах и для работы на удар.

tough coating with thick coating layer for very high cutting speed and feed as well as interrupted cuts.

D41WL

Очень гладкое TIALN-покрытие для высокопроизводительной обработки всех материалов.

very smooth TIALN coating for high performance machining with all materials.

D2WL

Покрытие для обработки алюминия, Al-сплавов и цветных материалов.

coating for machining aluminium, alloys and non-ferrous metals.

60DW

Покрытие с повышенной стойкостью к оксидированию, теплостойкостью и термоизоляцией. Идеально для твердой обработки >60 HRC

coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. perfect for hard machining > 60 HRC.

\*) Покрытие только по запросу  
\*) coating only on request

