

**+ЭКО** ГРАФ

**Швейцарские** ракельные ножи  
для флексографической  
и глубокой печати

**СДЕЛАНО В ШВЕЙЦАРИИ**



# Наша компания

**ЭКОГРАФ (ECOGRAPH AG)** — это швейцарская компания, специализирующаяся на производстве высококачественных рапельных ножей.

**Располагаясь примерно в 60 км от Цюриха**, который является «сердцем» технологий и производства Швейцарии, мы сами проектируем и создаем все наши производственные линии, что позволяет нам достичь несравненного качества наших рапельных ножей.

**Опытный персонал, включающий инженеров-механиков и инженеров-химиков**, постоянно поддерживает качество на высочайшем уровне, постоянно разрабатывая новые решения, соответствующие высочайшим ожиданиям полиграфических компаний во всем мире.

# Обработка кромок и общий вид профиля

## ТЕХНОЛОГИЯ CGT («ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕКРЕСТНОЙ ЗАТОЧКИ») – КЛЮЧ К СОВЕРШЕНСТВУ

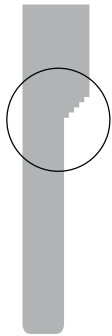
В компании «Экограф» мы разработали уникальную «технология перекрестной заточки». Эта технология позволяет производить ступенчатые и скошенные кромки с сочетанием с высококачественной обработкой поверхности.

С технологией перекрестной заточки CGT компании «Экограф» заточенная поверхность кромок становится гладкой и полностью лишенной каких-либо следов заточки (рисок).

Риски, возникающие при заточке, (располагающиеся параллельно или поперечно по отношению к режущей кромке) вызывают быстрый износ ножей и являются причиной появления трещин.

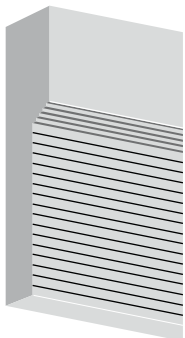
Сверхгладкие, «как серебро», кромки, полученные по технологии CGT компании «Экограф», лишены подобных рисков, что обеспечивает постоянное качество печати и долгий срок службы ножей.

### Традиционные решения:



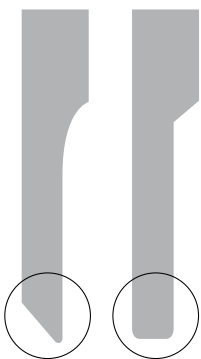
#### Динамическая зона

Острые края в динамической зоне вызывают повреждение ножа.



#### Модель заточки

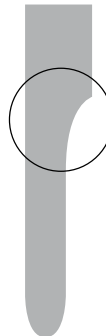
Ножи, заточенные в продольном направлении, подвержены поломке там, где продольные полосы накладываются на линии излома (перехода) кристаллической структуры.



#### Доводка

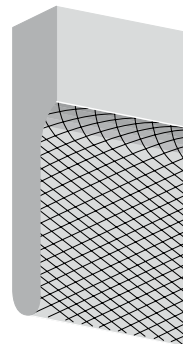
Ножи, не прошедшие доводку, оказывают отрицательное влияние на работу при начале печати (потери печатной основы).

### Решения компании ЭКОГРАФ:



#### Динамическая зона

Ступенчатая параллельная зона заканчивается гладким круговым переходом по всей толщине основного материала.



#### Модель заточки

Мелкая перекрестная заточка ракульных ножей компании ЭКОГРАФ обеспечивает наилучшее качество поверхности ступенчатого перехода.



#### Доводка

Ножи компании ЭКОГРАФ имеют ступенчатые концы, прошедшие доводку. Используя особо тонкие ступенчатые кромки, ножи обеспечивают 100%-ную очистку валика с первых метров каждой печати.

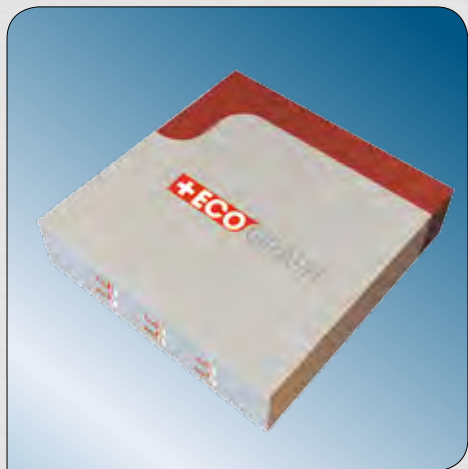
#### → Экономия расходов

- Более долгий срок службы
- Меньшие потери
- Меньше проблем
- = Низкие расходы



# ТИПЫ СТАЛИ

## PreciSwiss 1



- Шведская углеродистая сталь **ВЫСШЕГО** качества
- **ЧИСТЫЙ** химический состав
- **СТРОГИЙ** допуск на прямолинейность
- **МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ** структура
- **ПОСТОЯННАЯ** твердость

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ракельные ножи **PreciSwiss 1** (высокоуглеродистая сталь)

Поверхность:	отполирована до блеска
Предел прочности:	1960 ± 100 Н/мм <sup>2</sup> (Hv 580)
Макс. отклонение от прямолинейности:	1,0/3000 мм
Макс. отклонение от плоскостности:	0,3 % по ширине полосы
Допуск по ширине (нож):	± 0,10 мм, если ширина ножа < 50 мм
	± 0,15 мм, если ширина ножа ≥ 50 мм
Допуск по ширине (нож):	± 0,009 мм, если толщина ножа ≤ 0,152 мм
	± 0,011 мм, если толщина ножа ≥ 0,152 мм
Допуск по ширине (ступенчатая часть):	± 0,025 мм
Допуск по толщине (ступенчатая часть):	± 0,003 мм
Шероховатость кромки, контактирующей с валом:	Ra 0,10 ± 0,05 микрона

## PreciSwiss 2



- Шведская углеродистая сталь с добавлением **ХРОМА**
- **УЛУЧШЕННЫЙ** химический состав
- **ВЫСОКАЯ** износостойчивость (при флексографической печати)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ракельные ножи **PreciSwiss 2** (высокоуглеродистая легированная сталь) с добавлением хрома

Поверхность:	отполирована до блеска
Предел прочности:	2060 ± 100 Н/мм <sup>2</sup> (Hv 605)
Макс. отклонение от прямолинейности:	1,0/3000 мм
Макс. отклонение от плоскостности:	0,3 % по ширине полосы
Допуск по ширине (нож):	± 0,10 мм, если ширина ножа < 50 мм
	± 0,15 мм, если ширина ножа ≥ 50 мм
Допуск по толщине (нож):	± 0,009 мм, если толщина ножа ≤ 0,152 мм
	± 0,011 мм, если толщина ножа > 0,152 мм
Допуск по ширине (ступенчатая часть):	± 0,025 мм
Допуск по толщине (ступенчатая часть):	± 0,003 мм
Шероховатость кромки, контактирующей с валом:	Ra 0,10 ± 0,05 микрона

## PreciSwiss 3



- Высококачественная углеродистая **ОСОБО** утонченная шведская сталь
- **ОСОБАЯ** металлургическая структура стали
- **МИНИМАЛЬНЫЙ** размер карбидов и высокая дисперсия карбидов
- **ВЫСОКАЯ** износостойчивость (глубокая печать)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ракельные ножи **PreciSwiss 3** (высокоуглеродистая особо рафинированная сталь)

Поверхность:	отполирована до блеска
Предел прочности:	1960 ± 100 Н/мм <sup>2</sup> (Hv 580)
Макс. отклонение от прямолинейности:	0,6/3000 мм
Макс. отклонение от плоскостности:	0,3 % по ширине полосы
Допуск по ширине (нож):	± 0,10 мм, если ширина ножа < 50 мм
	± 0,15 мм, если ширина ножа ≥ 50 мм
Допуск по толщине (нож):	± 0,009 мм, если толщина ножа ≤ 0,152 мм
	± 0,011 мм, если толщина ножа > 0,152 мм
Допуск по ширине (ступенчатая часть):	± 0,025 мм
Допуск по толщине (ступенчатая часть):	± 0,003 мм
Шероховатость кромки, контактирующей с валом:	Ra 0,10 ± 0,05 микрона

## PreciSwiss 4



- **ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ** долговечная высоколегированная сталь
- **СПЕЦИАЛЬНО** обогащенный химический состав
- **ОЧЕНЬ** высокая износостойчивость (флексографическая печать и глубокая печать)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

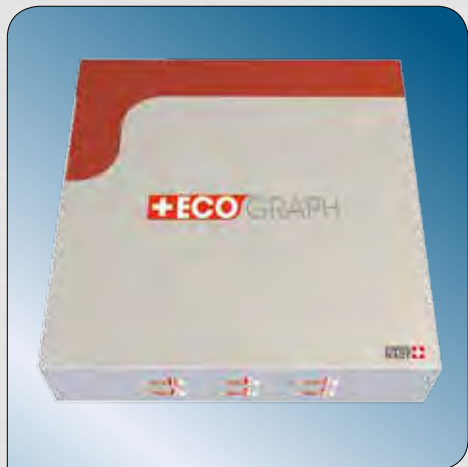
Ракельные ножи **PreciSwiss 4** (долговечная микролегированная сталь)

Поверхность:	отполирована до желтизны
Предел прочности:	2100 ± 100 Н/мм <sup>2</sup> (Hv 615)
Макс. отклонение от прямолинейности:	1,3/3000 мм
Макс. отклонение от плоскостности:	0,3 % по ширине полосы
Допуск по ширине (нож):	± 0,10 мм, если ширина ножа < 50 мм
	± 0,15 мм, если ширина ножа ≥ 50 мм
Допуск по толщине (нож):	± 0,009 мм, если толщина ножа ≤ 0,152 мм
	± 0,011 мм, если толщина ножа > 0,152 мм
Допуск по ширине (ступенчатая часть):	± 0,025 мм
Допуск по толщине (ступенчатая часть):	± 0,003 мм
Шероховатость кромки, контактирующей с валом:	Ra 0,10 ± 0,05 микрона



# ТИПЫ СТАЛИ

## InoxSwiss



- КАЧЕСТВЕННАЯ нержавеющая шведская сталь
- ВЫСОКАЯ устойчивость к окислению и коррозии
- ВЫСОКАЯ износостойчивость

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ракельные ножи **InoxSwiss** (нержавеющая сталь)

Поверхность:	отполирована до блеска
Предел прочности:	1910 ± 100 Н/мм <sup>2</sup> (Hv 565)
Макс. отклонение от прямолинейности:	1,1/3000 мм
Макс. отклонение от плоскостности:	0,3 % по ширине полосы
Допуск по ширине (нож):	± 0,10 мм, если ширина ножа < 50 мм
	± 0,15 мм, если ширина ножа ≥ 50 мм
Допуск по толщине (нож):	± 0,009 мм, если толщина ножа ≤ 0,152 мм
	± 0,011 мм, если толщина ножа > 0,152 мм
Допуск по ширине (ступенчатая часть):	± 0,025 мм
Допуск по толщине (ступенчатая часть):	± 0,003 мм
Шероховатость кромки, контактирующей с валом:	Ra 0,10 ± 0,05 микрона

## PlasticSwiss



- Ножи из полиэстера и полиэтилена
- БЫСТРАЯ адаптивность
- НАДЛЕЖАЩЕЕ уплотнение чернильной камеры (ракельный нож для флексографической печати)

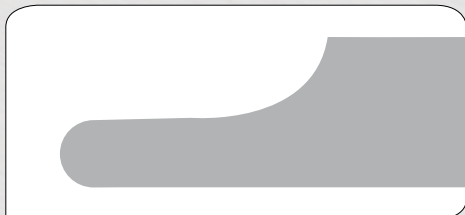
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ракельные ножи **PlasticSwiss** (нержавеющая сталь)

Поверхность:	Белая
Предел прочности:	Нет данных
Макс. отклонение от прямолинейности:	Нет данных
Макс. отклонение от плоскостности:	Нет данных
Допуск по ширине (нож):	± 0,50 мм
Допуск по толщине (нож):	± 0,08 мм
Угловой допуск (скос):	± 3°

# ПРОФИЛЬ КРОМКИ

## Ступенчатая КРОМКА

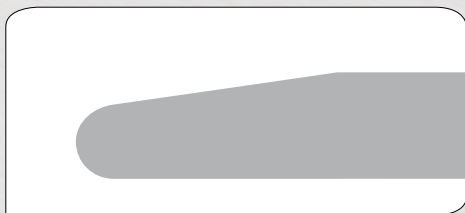


Стандартный ракельный нож, прошедший предварительное хонингование

- ОТЛИЧНОЕ качество печати при любых условиях
- ОТЛИЧНОЕ соотношение срока службы и качества
- БЫСТРОЕ время обкатки благодаря закругленному концу

Профиль ножа	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Технические требования к профилю	
			Диапазон	Стандарт
СТУПЕНЧАТЫЙ	от 8 до 90	0,102	Ступенчатая часть мин. 0,5 мм – макс. 2,5 мм x от 0,04 мм	Толщина 0,152 мм: 1,3 x 0,070 мм
		0,152		
		0,203		
		0,254		Толщина 0,203 мм: 1,3 x 0,100 мм
		0,305		Толщина 0,254 мм: 1,3 x 0,125 мм
0,381				

## Скошенная КРОМКА



Ракельный нож с прямым скосом, прошедший предварительное хонингование

- ИДЕАЛЬНЫЙ нож для работы под высоким давлением (минимальная деформация ножа)
- ИДЕАЛЬНО для небольших работ
- САМОЕ БЫСТРОЕ время обкатки благодаря очень тонкому закругленному концу

Профиль ножа	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Технические требования к профилю	
			Диапазон	Стандарт
СКОШЕННЫЙ	от 8 до 90	0,102	Скошенная часть от 2° до 60°	4° и 15°
		0,152		
		0,203		
		0,254		
		0,305		
0,381				

## Закругленная КРОМКА



Нож с закругленными кромками

- САМАЯ ВЫСОКАЯ жесткость ножа
- ДЛИТЕЛЬНЫЙ срок службы
- МЕДЛЕННАЯ обкатка (зависит от толщины)
- Среднее качество печати
- ПРЕДЛАГАЕТСЯ для полноцветных и анилоксковых валиков с небольшим количеством линий на сантиметр

Профиль ножа	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Технические требования к профилю	
			Диапазон	Стандарт
ЗАКРУГЛЕННЫЙ	от 8 до 90	0,065	Закругленный	Радиус = ½ толщины
		0,076		
		0,102		
		0,152		
		0,203		
0,254				



# ПОКРЫТИЯ ECOCER, и ваши проблемы с печатью исчезают

## EcoCer 1

- Покрытие высокой плотности – средняя твердость (hv 700)
- Быстрая обкатка
- Поверхность, контактирующая со смазкой



## EcoCer 2

- Покрытие высокой плотности – высокая твердость (hv 950)
- Очень длительный срок службы
- Поверхность, контактирующая со смазкой

## EcoCer 3

- Покрытие высокой плотности – средняя / высокая твердость (hv 750)
- Быстрая обкатка
- Увеличенное содержание керамики
- Решены все проблемы, связанные с обработкой хромированной поверхности
- Поверхность, контактирующая со смазкой

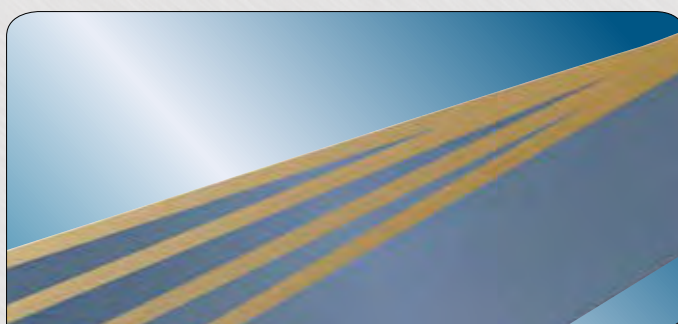


## EcoCer 4

- Покрытие высокой плотности: высокая твердость (hv 850)
- Увеличенное содержание керамики
- Решены все проблемы, связанные с обработкой хромированной поверхности
- Поверхность, контактирующая со смазкой
- Длительный срок службы

## EcoCer 5

- Покрытие высокой плотности: высокая твердость (hv 850)
- Увеличенное содержание керамики
- Улучшенные смазочные свойства
- Очень быстрое время обкатки
- Решены все проблемы, связанные с обработкой хромированной поверхности
- Исключительно длительный срок службы



## EcoCer 6

- Покрытие высокой плотности: очень высокая твердость (Hv 1000)
- Улучшенные свойства смазки
- Специально предназначен для флексографической печати
- Исключительно длительный срок службы



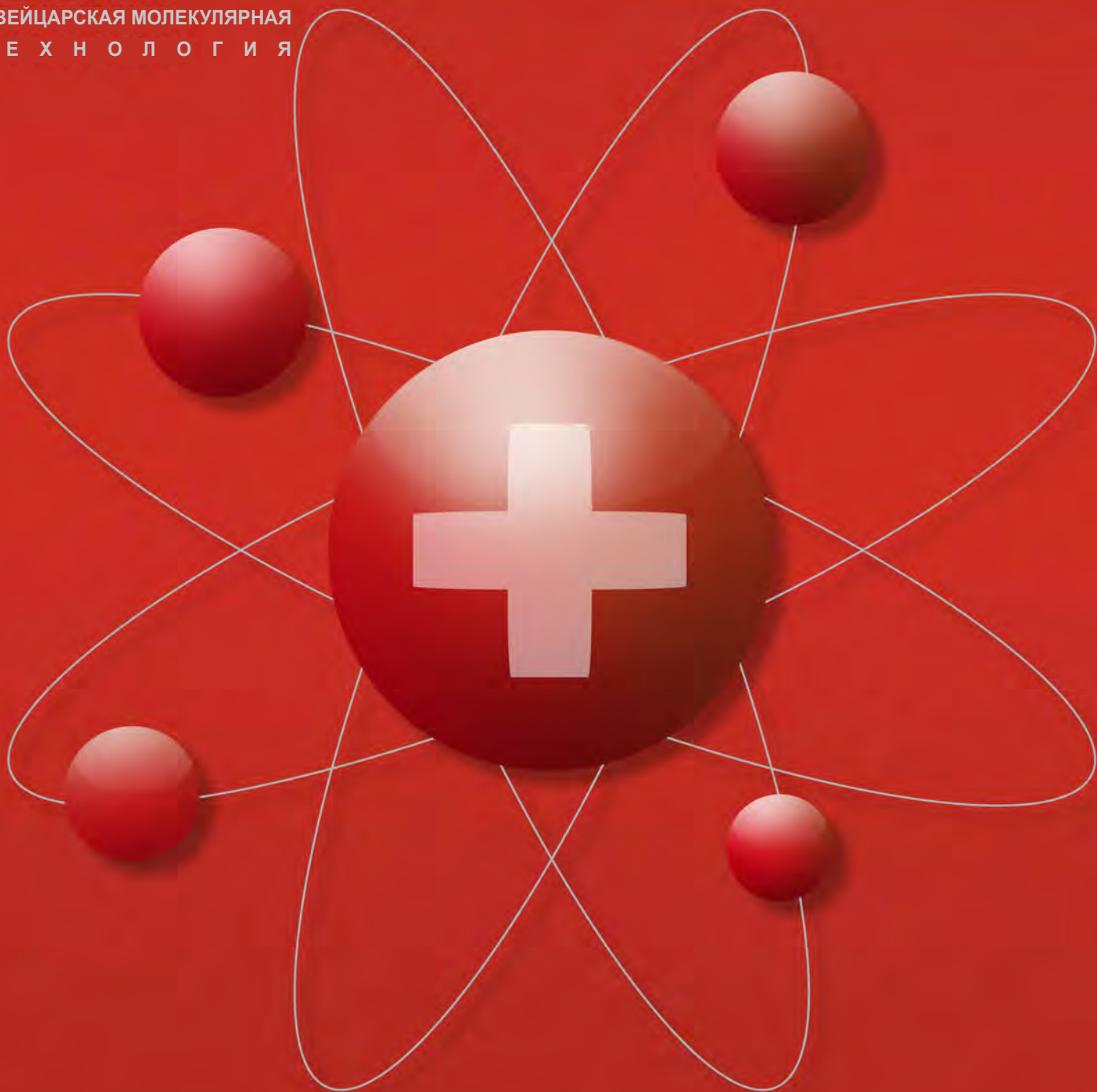
## Нано

Используя самые передовые технологии, компания «Экограф» разработала уникальный нож: NANO.

- ПРЕНАЗНАЧЕННОЕ для печати в экстремальных условиях чернилами с низкой вязкостью и абразивными чернилами (например, при упаковке табака).
- ПРИГОДНОЕ для очень длительной эксплуатации, превосходящей ножи с обычным покрытием.
- САМОЕ уплотненное покрытие в мире.
- ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ износоустойчивость.
- ВЫСОКАЯ гибкость ножа (нет риска образования трещин при изгибе).

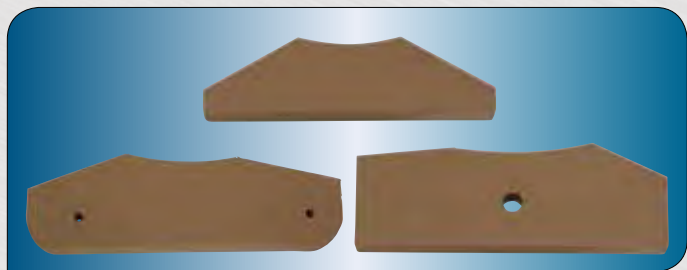


ШВЕЙЦАРСКАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ



# УПЛОТНЕНИЕ ДЛЯ ФЛЕКСОГРАФИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

## Уплотнения



### Сальниковые уплотнители

6 различных видов Сальниковые уплотнители, пригодных для любого типа чернил и рабочих условий.



### Сальниковые уплотнители с покрытием

Для улучшения долговечности уплотнения.



### Обрезиненный войлок

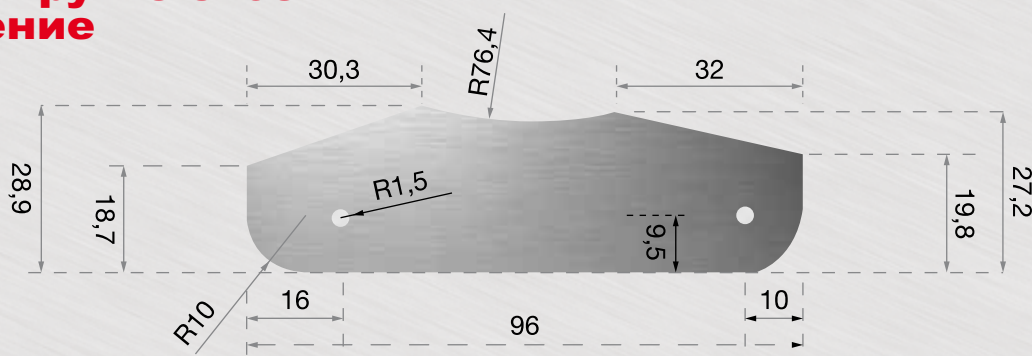
При работе с высокой скоростью (только специальные модели)



### Резиновый уплотнитель

Для экстремальных рабочих условий и самого длительного срока службы (только специальные модели)

## Спроектируйте свое уплотнение





# Стандартные размеры

## МАРКИ СТАЛИ

ШИРИНА	ТОЛЩИНА
8	0,15
8,5	0,15
10	0,065 - 0,076 - 0,10 - 0,15 - 0,20
12,7	0,15 - 0,20
15	0,15 - 0,20
17	0,15 - 0,20 - 0,25
19	0,15 - 0,20
20	0,15 - 0,20 - 0,25
22	0,15 - 0,20
25	0,15 - 0,20 - 0,25
25,4	0,15 - 0,20 - 0,25
28,6	0,15 - 0,20 - 0,25
30	0,15 - 0,20 - 0,25
32	0,15 - 0,20 - 0,25
35	0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30
38,1	0,15 - 0,20 - 0,25
40	0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30
45	0,15 - 0,20 - 0,25
50	0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30
55	0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30
60	0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30
70	0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30
80	0,15 - 0,20 - 0,25

## ВИДЫ ПЛАСТИКОВОГО РАКЕЛЯ

ШИРИНА	ТОЛЩИНА
20	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
25	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
28	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
30	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
32	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
35	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
40	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
45	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
50	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20
60	0,35 - 0,50 - 0,80 - 1,30 - 1,60 - 2,00 - 2,50 - 3,20

**+ЭКО** ГРАФ

Oberrütelistrasse, 13 - CH-8753 Mollis - ШВЕЙЦАРИЯ - Телефон +41 556185070 - Факс +41 556185078  
[precision@ecograph.ch](mailto:precision@ecograph.ch) - [www.ecograph.ch](http://www.ecograph.ch)