

Руководство по эксплуатации



N 350 - 3

Русский

TRUMPF
[Black square logo]

- 3 Державка матрицы
- 5 Зажимная втулка матрицы
- 6 Пуансон
- 7 Вал эксцентрика
- 15 Рукоятка
- 31 Фиксирующая рукоятка режущей головки
- 318 Рычаг
- 320 Кнопка
- 330 Быстросъемная муфта
- S Направление выброса стружки



Высечные ножницы N350-3

рис. 10191

Технические характеристики N350-3

Максимальные допустимые толщины материала:

- Сталь до 400 Н/мм² 3.5 мм
- Сталь до 600 Н/мм² 2.3 мм
- Сталь до 800 Н/мм² 1.8 мм
- Алюминий 250 Н/мм² 3.5 мм

Наименьший радиус выреза 7 мм

Диаметр начального отверстия min. 30 мм

Ширина реза 14 мм

Рабочая скорость приблиз. 1.3 м/мин

Номинальная мощность двигателя 1100W

Кол-во ходов при полной нагрузке 530/мин

Вес 4.6кг

Рабочее давление в пневмосети 6 бар

Потребление воздуха при давлении 6 бар 1.7 м³/мин

требуемый внутренний Ø шлангов 18 мм
(при меньшем Ø не может быть достигнута максимальная мощность)

Шум / Вибрация

Измеренные значения установлены в соответствии со стандартом EN 50 144.

Измеренный уровень давления шума инструмента обычно равен: 90 Дб (А); Уровень шума во время работы может достигать 98 Дб (А).
При работе используйте наушники!

Вибрация инструмента в руке обычно менее 2.5 м/с².

Назначение инструмента

Высечные ножницы ТРУМПФ N350-3 ручной инструмент с пневматическим приводом специально разработанный для:

- Отделения деталей от заготовки из материала, т.к. сталь, алюминий, пластик и т.д.;
- Резки прямолинейных и криволинейных контуров, как внешних, так и внутренних;
- Резки по разметочным линиям и шаблонам.
- Резки по направляющей линейке

При обработке материала высечкой кромка реза получается без заусенцев и деформаций.

Конструкция пуансона позволяет разворачивать машину на месте для того, чтобы изменить направление реза.

Техника безопасности



Работа с инструментом будет безопасной только в том случае, если Вы строго соблюдаете требования, описанные в руководстве по эксплуатации и инструкции по безопасности (красный лист ТРУМПФ).



Перед каждым использованием инструмента проверьте инструмент, подводящие шланги и присоединительную втулку на предмет повреждений. В случае обнаружения повреждений привлекайте для ремонта специалистов.



Опасайтесь ожога!
При длительной работе стружка, выбрасываемая из эжектора, имеет высокую температуру.



В процессе резания инструмент в рабочем состоянии поддерживается заготовкой. В связи с этим необходимо помнить, что надо поддерживать инструмент в конце процесса резания (для удобства, в работе используйте балансир либо другие подвесные приспособления).



При работе с инструментом всегда используйте защитные очки, наушники, защитные перчатки и надлежащую обувь.

- Не подключайте сжатый воздух, если инструмент включен! (см. **Включение инструмента**)
- Всегда отключайте шланг подачи сжатого воздуха от инструмента прежде чем приступить к каким-либо операциям по обслуживанию машины!
- При работе с инструментом следите за тем, чтобы шланг располагался вне рабочей зоны.
- **Используйте только оригинальные запасные части и принадлежности ТРУМПФ.**

Перед первым применением

1. Прочитайте инструкцию по безопасности.



Техника безопасности

2. Установите рукоятку (на новой машине рукоятка не установлена).
3. Убедитесь, что установленный режущий инструмент соответствует заготовке, которую Вы собираетесь обрабатывать. Используйте специальный режущий инструмент для высокопрочных листов ($> 400 \text{ Н/мм}^2$)



Выбор режущего инструмента

4. Замените или заточите затупившийся режущий инструмент



Замена режущего инструмента

5. Давление потока сжатого воздуха должно быть 6 бар в точке подачи.
6. Масляная смазка должна иметь место для пневматического привода.



Обслуживание

Инструкция по эксплуатации



Повреждение инструмента

Проверяйте кромку резака каждый час.

Проверяйте подачу масла в пневмопривод каждый час!

Никогда не работайте затупившимся режущим инструментом!
(пневмодвигатель может заклинить!)

Включение и выключение инструмента

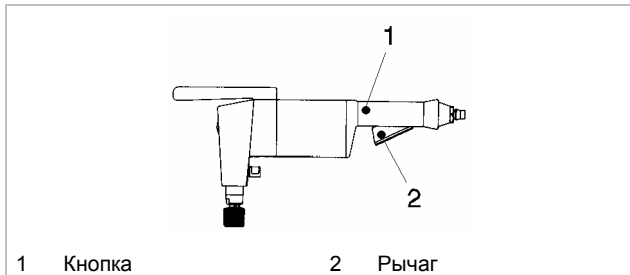


рис. 10220

- **Включение инструмента:** Нажмите кнопку 1 (пуск сжатого воздуха).
- Нажмите рычаг 2 (= включение двигателя). Двигатель работает, пока рычаг нажат, кнопку 1 можно отпустить.
- Отпустите кнопку 1.

Выключение инструмента:

- Отпустите рычаг 2 (рычаг возвращается в исходное положение и поток воздуха прерывается).



Повреждение инструмента

Не начинайте обработку заготовки до того, как машина будет включена и наберет максимальные обороты!

Запрещается выключать машину во время обработки заготовки. Если Вам необходимо сделать рез заканчивающийся в пределах заготовки, после окончания реза отведите инструмент на несколько миллиметров назад, и только после этого выключайте машину.

Охлаждение и смазка

Качество реза улучшается и продлевается срок службы инструмента продлевается, если выполняются следующие рекомендации:

- **Перед обработкой заготовки**
Траекторию реза рекомендуется покрывать смазкой.

Для стали рекомендуется:

Масло для штамповки и высечки, № по каталогу TRUMPF. 0103387

Для алюминия рекомендуется:

Wisura oil, № по каталогу TRUMPF. 0125874

Смена направления реза рис. 9766

Режущая головка (и направление реза) может быть поменяно на 90° налево или направо по необходимости (если рабочее пространство не позволяет развернуть инструмент целиком)

- Ослабьте фиксирующую рукоятку режущей головки (31).
- Поверните режущую головку (3) на 90° в нужном направлении.
- Зафиксируйте режущую головку поворотом рукоятки (31).

Резание по шаблону

- Толщина шаблона не должна быть менее 3-4 мм.
- Направляющая шаблона должна отстоять от линии реза на 5,5 мм.
- Инструмент необходимо вести по шаблону таким образом, чтобы внешний край направляющей пуансона непрерывно касался направляющей шаблона.
- При изготовлении шаблона учитывайте минимальный радиус поворота инструмента 7 мм (радиус пуансона).

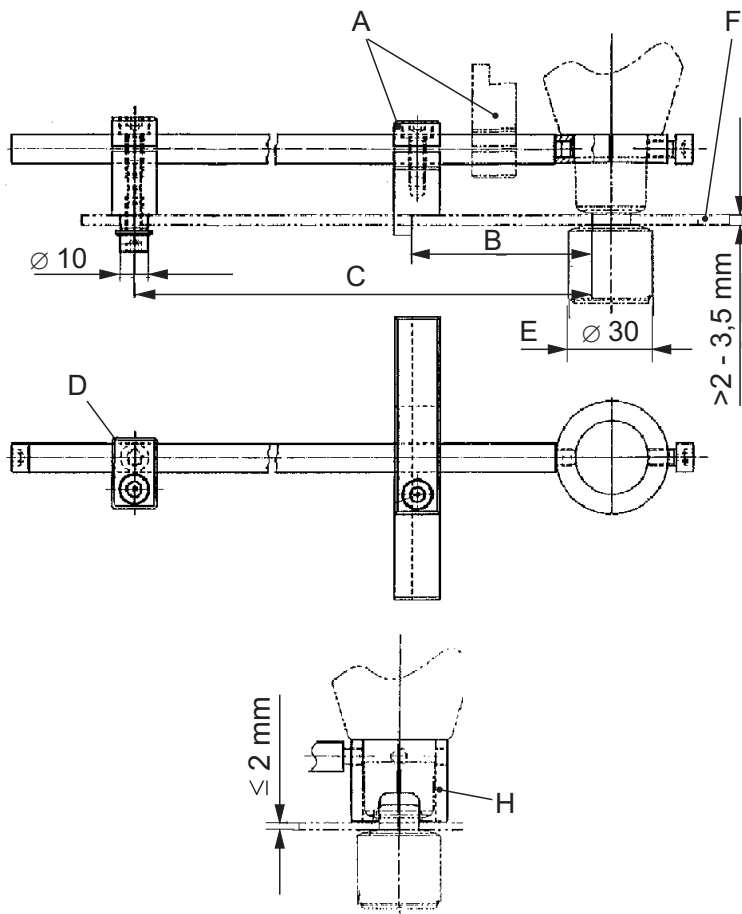
Внутренние вырезы

Изготовление внутренних вырезов требует предварительного сверления отверстия \varnothing 30 мм .

Направляющая линейка (опция, № по каталогу TRUMPF 0104587)

Направляющая линейка может быть использована для получения заготовок с параллельными краями, круглых вырезов и т.д.

- A направляющая параллельного реза (поворотная при необходимости радиальных резов)
- B полосы 25-370 мм
- C диаметр 60-750 мм
- D направляющая радиального реза (требует сверления для монтажа на заготовке: $\varnothing 10$ мм)
- E стартовое отверстие $> \varnothing 30$ мм (если необходимо начать рез не от кромки заготовки)
- F заготовка



Распорная втулка для листа ≤ 2 мм (опция, № по каталогу TRUMPF. 0110104)

При резании листов ≤ 2 мм, эта распорная втулка позволяет поддерживать необходимый режущий зазор.

рис. 16462 + рис. 16463

Выбор пуансона и матрицы

Для обработки листов с разной прочностью на разрыв, используются два разных типа режущего инструмента:

Прочность на разрыв обрабатываемого материала	до 400 Н/мм ²	более 400 Н/мм ²
Пример	Черная конструкционная сталь	Нержавеющая сталь
Тип пуансона	Пуансон (стандартный)	Пуансон Cr
№ по каталогу TRUMPF. (пуансон)	0093538	0103545
Внешний вид пуансона		
Тип матрицы	Матрица (стандартная)	Матрица Cr
№ по каталогу TRUMPF (матрица)	0093536	0103546
Внешний вид матрицы		

Замена инструмента



ВНИМАНИЕ!

Всегда отключайте шланг подачи сжатого воздуха от инструмента прежде чем приступить к каким-либо операциям по обслуживанию машины!

Если пуансон и/или матрица затупились, заточите их или замените на новые.



Заточка инструмента

Снятие пуансона рис. 9766

- a) Ослабьте фиксирующую рукоятку режущей головки (31)
- b) Поверните державку матрицы (3) на 45°.
- c) Вытащите державку матрицы (3) из корпуса инструмента.
- d) Поверните пуансон (6) на 180° и снимите его.

Установка пуансона рис. 9766

Нанесите небольшое количество консистентной смазки "S1"(№ по каталогу TRUMPF 0121486 на пуансон и на сопрягающуюся с ним часть режущей головки.

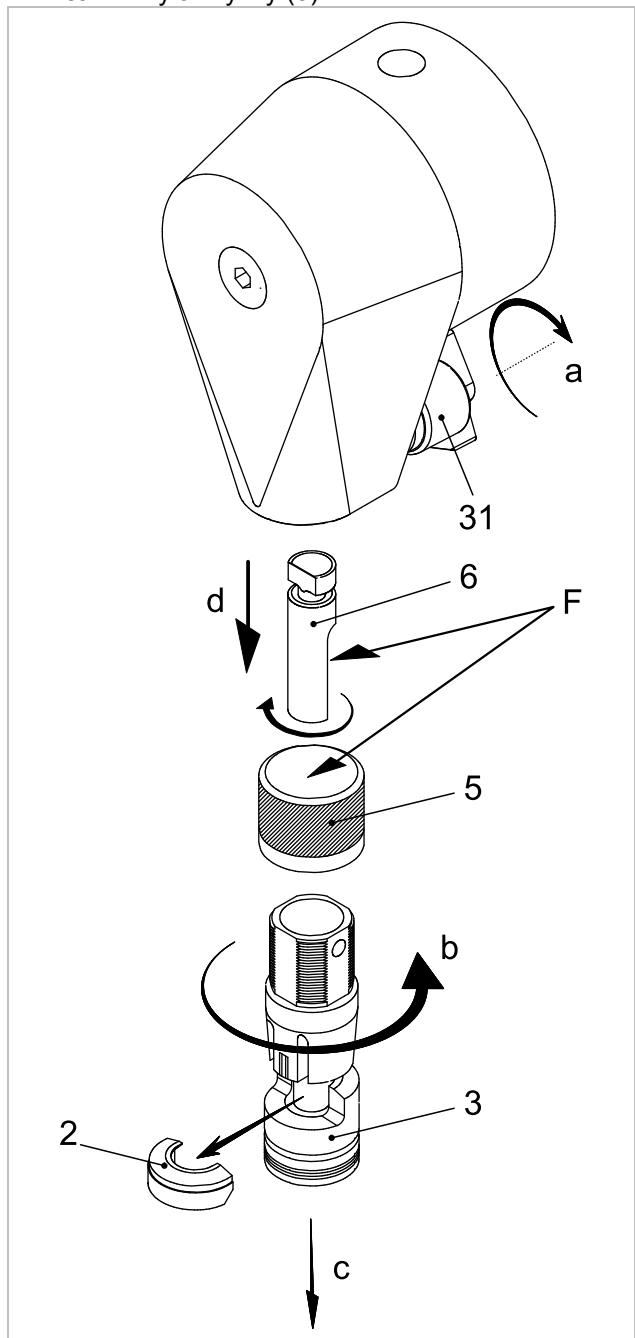


См "F" на рис. 9766

Замена матрицы рис. 9766

Для снятия матрицы (2) отверните зажимную втулку (5).

- Очистите от старой смазки и стружки посадочное место матрицы на державке (3).
- Установите новую матрицу и затяните зажимную втулку (5).



2	Матрица	6	Пуансон
3	Державка матрицы	31	Фиксирующая рукоятка режущей головки
5	Зажимная втулка матрицы	F	Консистентная смазка "G1" TRUMPF № по каталогу 344969

N350 Замена режущего инструмента

рис. 9766

Заточка режущего инструмента

- Заточка пуансона должна производиться с охлаждением по общепринятым правилам и в соответствии с чертежом (см. рис. 9907).
- После заточки проверьте MIN размер (если размер пуансона стал меньше допустимого, он должен быть заменён.)

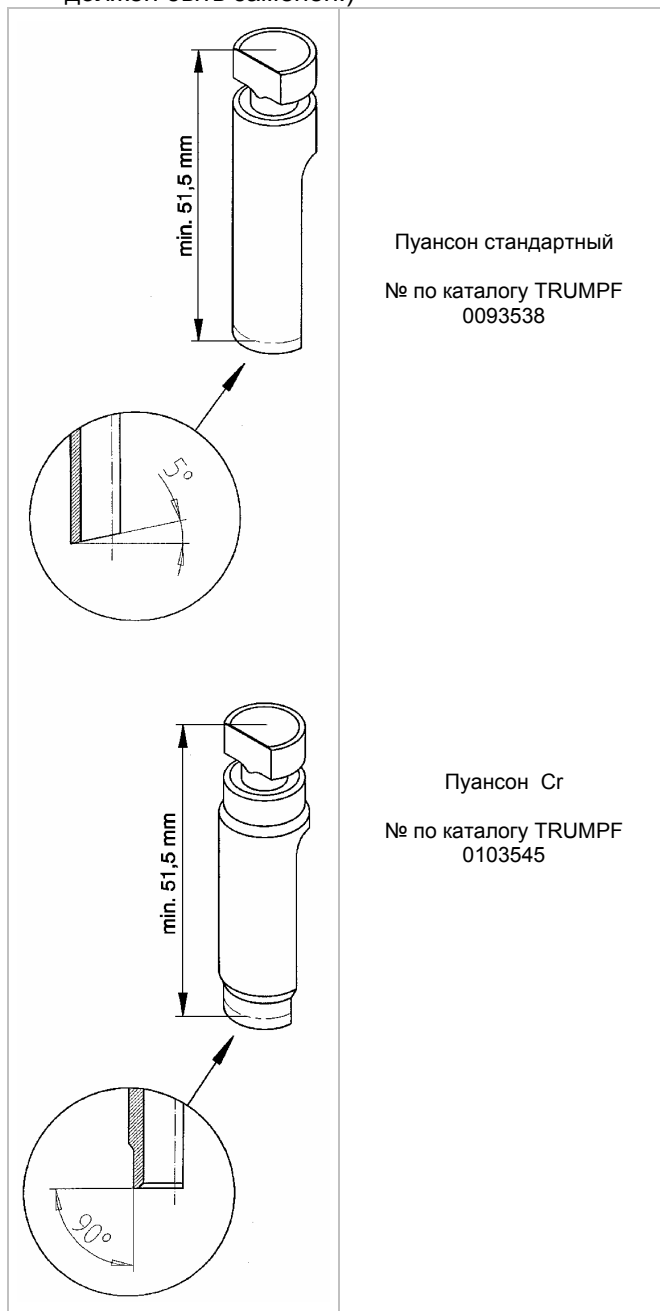


Чертёж «Заточка пуансона»

рис. 9907

Пуансон стандартный
№ по каталогу TRUMPF
0093538

Пуансон Cr
№ по каталогу TRUMPF
0103545



ВНИМАНИЕ!

Матрицы заточке не подлежат!

Обслуживание



ВНИМАНИЕ!

Всегда отключайте шланг подачи сжатого воздуха от инструмента прежде чем приступить к каким-либо операциям по обслуживанию машины!

Смазка направляющей пуансона

После каждой замены режущего инструмента смазывайте направляющую пуансона.

Оригинальная консистентная смазка TRUMPF смазка: "G1", тубик, № по каталогу TRUMPF 0344969

Смазка главной передачи инструмента

Смазка главной передачи инструмента заменяется по истечении 300 рабочих часов, либо при ремонте инструмента.

Оригинальная консистентная смазка TRUMPF смазка: "G1", банка, № по каталогу TRUMPF 0139440

Альтернативные варианты: BLASER Blasolube 308
BP Energol HTB2
FUCHS Renoplex EP 1
MOBIL Mobiltemp SHC 32

Смазка пневмопривода



Повреждение инструмента

Смазка пневмопривода очень важна. Пневмопривод выйдет из строя в случае работы без смазки даже непродолжительное время.

Установите лубрикатор в пневмосеть (напр. Atlas Copco DIM 25).

Проверка смазки пневмопривода

Подержите листок бумаги перед местом выхода сжатого воздуха из корпуса пневмопривода. Смазка достаточна если на бумаге остаются масляные пятна.

Рекомендуемые смазки (пневмопривода):

- BP Energol RD 80 (-15 to +10 °C),
- BP Energol RD-E80 (+10 to +30 °C),
- Shell Tellus Oil 15 (-15 to +10 °C),
- Torculla 33 (+10 to +30 °C).

Чистка

Очищайте фильтр (328) каждые 10 часов работы чтобы предотвратить потерю мощности. (Отвернуть фильтр, продуть сжатым воздухом, вернуть фильтр на место)



См. «Спецификацию запасных частей».

Замена лопастей турбины

При выработке лопастей турбины, производительность машины падает. Замена лопастей турбины и другие ремонтные работы должны проводиться квалифицированным персоналом!



См. «Спецификацию запасных частей».

Ремонт



Пневматический инструмент требует при проведении ремонта соблюдения всех общепринятых правил безопасности. Ремонт должен производить только квалифицированный специалист.

TRUMPF



Используйте только оригинальные запасные части TRUMPF



«Спецификация запасных частей» находится на стр. 9 руководства по эксплуатации.

Быстроизнашиваемые части

№ 350	№ по каталогу
Пуансон (стандартный)	0093538
Пуансон Cr	0103545
Матрица (стандартная)	0093536
Матрица Cr	0103546

Оригинальные принадлежности

Описание	№ по каталогу
Принадлежности, поставляемые вместе с инструментом:	
Режущий инструмент (пуансон и матрица) установлен	
Быстросъемная муфта (крепление к машине)	0114094
Быстросъемная муфта (крепление к шлангу)	0114095
Рукоятка	0974659
Консистентная смазка "S1" (тюбик)	0121486
Чемодан	0982540
Руководство по эксплуатации	0976150
Инструкция по технике безопасности (красный лист)	0125699
Опции	
Контейнер для стружки	0097210
Масло для штамповки и высечки для стали (500 гр.)	0103387
Масло для штамповки и высечки для алюминия (1 литр)	0125874
Кольцо балансира	0097208
Распорная втулка для листов толщ. ≤ 2 мм	0110104
Установка распорной втулки на инструмент позволяет поддерживать необходимый режущий зазор при обработке листов ≤ 2 мм.	

Заказ запасных частей

Для того, чтобы исключить ошибки при заказе запасных частей соблюдайте следующие правила.
Укажите в заказе:

- Тип инструмента
- 6-значный идентификационный номер запасной части (для электрических частей-напряжение)
- Отправьте Ваш заказ в сервисный центр ТРУМПФ по адресу:



111141 Москва, 2 Проезд Перова поля, д. 7
Телефон: 095/ 672-98-21, 672-95-13,
Телефакс: 095/368-74-69
E-mail: info@trumpf-tool.ru
WWW:<http://www.trumpf-tool.ru>

Гарантия

Фирма ТРУМПФ Грюш АГ гарантирует надежное качество и безупречную работу продукции фирмы ТРУМПФ при условии соблюдения технических требований, приведенных в инструкции по эксплуатации.

На все электро и пневмоинструменты предоставляется гарантия на 12 месяцев со дня продажи. Условия гарантии описаны в гарантийном талоне. (Сохраняйте талон в течение всего периода действия гарантии) По вопросам предоставления гарантии обращаться в сервисный центр ТРУМПФ.

Дополнение

Этот документ был разработан отделом Технической документации фирмы TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG. Все права на эту документацию, а также все права на копирование, распространение и перевод принадлежат фирме TRUMPF GmbH + Co. Фирма оставляет за собой право вносить изменения в данную документацию.

© TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG

