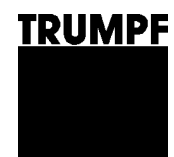


Руководство по эксплуатации



TruTool N 500 (1A2)

русский



Содержание

1.	Безопасность	4
1.1	Общие указания по технике безопасности.....	4
1.2	Особые указания по технике безопасности.....	5
2.	Описание	6
2.1	Использование по назначению.....	7
2.2	Технические характеристики.....	8
3.	Наладочные работы	9
3.1	Выбор инструмента.....	9
4.	Управление	11
4.1	Работать с TruTool N 500.....	11
4.2	Изменение направление резания.....	13
4.3	Высечка по шаблону.....	14
4.4	Выполнение внутренних вырезов.....	14
5.	Техническое обслуживание	15
5.1	Замена инструмента.....	16
	Демонтаж пуансона.....	17
	Монтаж пуансона.....	17
	Замена матрицы и направляющей пуансона.....	17
5.2	Переточка пуансона.....	18
5.3	Обеспечение энергоснабжения и смазка.....	19
5.4	Замена пластин.....	20
5.5	Очистка сита.....	20
6.	Оригинальные комплектующие и быстроизнашивающиеся детали	21

Гарантия

Перечень запасных частей

Адреса

1. Безопасность

1.1 Общие указания по технике безопасности

- Другие страны**
- Перед вводом станка в эксплуатацию полностью прочесть руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности (№ заказа 0373678, документ красного цвета). Строго следовать приведенным в документации указаниям.
 - Соблюдать правила техники безопасности, приведенные в нормах DIN VDE, CEE, AFNOR и других нормах, действующих в отдельных странах.



Опасно

Опасность для жизни от удара электрическим током!

- При работе со станком не касаться электрокабелей. Станок не имеет изоляции.
-



Внимание

Опасность травмирования вследствие некомпетентного обращения!

- Перед проведением любых работ по техобслуживанию станка отсоединять пневматический шланг.
 - Перед каждым использованием проверять пневматический шланг, соединительное подключение и станок на отсутствие повреждений.
 - При выполнении работ использовать защитные очки, средства защиты органов слуха, защитные рукавицы и специальную рабочую обувь.
 - Подключать сжатый воздух, только когда станок отключен.
 - Всегда отводить пневматический шланг назад от станка.
-

1.2 Особые указания по технике безопасности



Внимание

Опасность травмирования рук!

- Не допускать попадания рук в зону обработки.
- Держать станок обеими руками.



Осторожно

Риск материального ущерба вследствие некомпетентного обращения!

Инструмент может быть поврежден или разрушен.

- Ремонт и контроль ручных пневмоинструментов должен производиться обученными специалистами. Использовать только оригинальные принадлежности TRUMPF.



Внимание

Опасность травмирования горячей и острой стружкой!

Горячая и острая стружка поступает из отверстия для выброса стружки с большой скоростью.

- Рекомендуется использовать мешок для стружки.



Внимание

Опасность травмирования вследствие падения станка

После обработки заготовки поставить станок так, чтобы он всем весом опирался на поверхность.

- Использовать крюк для подвеса с компенсатором.

2. Описание



Высечные ножницы TruTool N 500

Рис. 53777

2.1 Использование по назначению



Внимание

Опасность получения травм!

- Использовать инструмент только для работ и материалов, описанных в разделе "Использование по назначению".

Высечные ножницы TruTool N 500 фирмы TRUMPF представляют собой ручной станок с пневмоприводом, используемый для следующих работ:

- Резка пластинообразных заготовок из материалов, поддающихся штамповке, таких как сталь, алюминий, цветные металлы и пластмасса.
- Резка труб и обработка окантованных листовых профилей или отогнутых кромок, например, на баках, направляющих планках, ваннах и т. д.
- Высечка прямых или изогнутых наружных кромок и внутренних вырезов.
- Высечка по разметке или шаблону.

Указание

В результате обработки методом высечки получают кромки реза без перекосов.

2.2 Технические характеристики

	Другие страны	США
	Значения	Значения
Макс. толщина материала:		
Сталь 400 Н/мм ² .	5.0 мм	0.2 дюйма
Сталь 600 Н/мм ² .	3.2 мм	0.125 дюйма
Сталь 800 Н/мм ² .	2.5 мм	0.1 дюйма
Aluminium 250 N/mm ² .	7 мм	0.28 дюйма
Рабочая скорость	1.4 м/мин	4.6 фута/мин
Номинальная потребляемая мощность	1100 Вт	1100 Вт
Число ходов при полной нагрузке	530/мин	530/мин
Вес	4.8 кг	10.58 фунта
Ширина линии разреза	8 мм	0.31 дюйма
Диаметр начального отверстия для матрицы	41 мм	1.6 дюйма
Листовые профили 90°, внутр. радиус гибки	8 мм	0.31 дюйма
Наименьший радиус при криволинейной вырезке	90 мм	3.54 дюйма
Макс. рабочее давление (давление истечения)	6.2 бар	90 фунтов/кв.дюйм
Расход воздуха при 6 бар	0.8 м ³ /мин	28.3 куб. фута/мин.
Соединительная резьба	1/4"	1/4"
Внутренний диаметр пневматического шланга	10 мм	0.4 дюйма (3/8")

Технические характеристики

Табл. 1

Шумы и вибрация	Результаты измерений согласно EN 50144
Уровень звукового давления по А-показателю	обычно 86 б (А)
Уровень звуковой мощности по А-показателю	обычно 94 б (А)
Вибрация, передаваемая на руки	обычно меньше или равно 3.7 м/с ²

Результаты измерений уровня шума и вибрации

Табл. 2

Указание

Вышеуказанные значения измерений могут быть превышены в ходе работы.

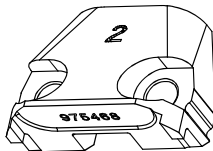

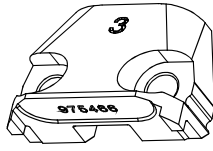
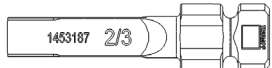




3. Наладочные работы

3.1 Выбор инструмента

Предел прочности заготовки на растяжение	Допустимая толщина материала
Конструкционная сталь до 400 Н/мм ²	5 мм
Высококачественная сталь до 600 Н/мм ²	3.2 мм
Высококачественная сталь до 800 Н/мм ²	2.5 мм
Алюминий до 250 Н/мм ²	7 мм

Табл. 3

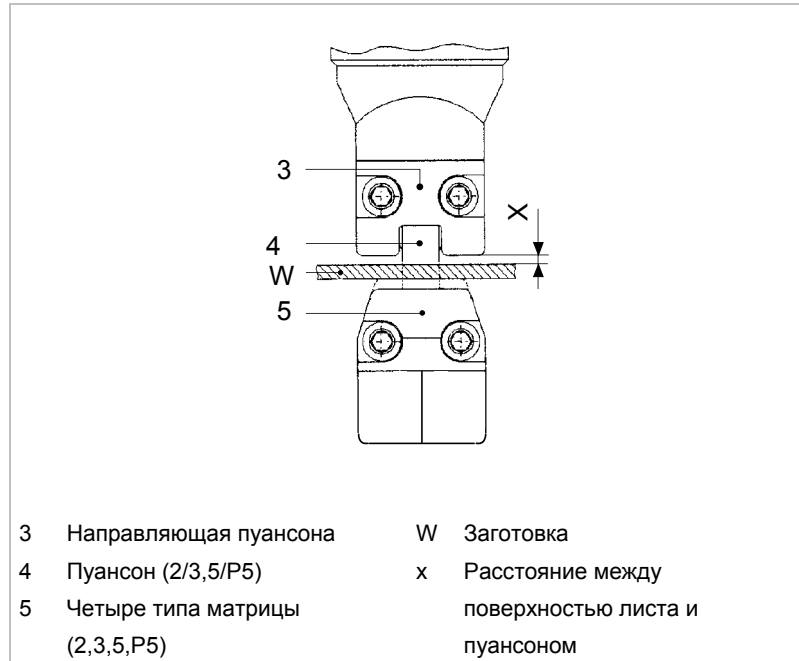
В зависимости от типа инструмента возможна обработка материала различной толщины.

Толщина материала [мм]		Тип матрицы	Тип пуансона
Металлический лист	Профильный лист		
1-2	1	 № заказа 975468	 № заказа 1453187
2-3.2	1-2	 № заказа 975466	 № заказа 1453187
3-5	2-3	 № заказа 975464	 № заказа 1451224
5-7	3-5	 № заказа 975462	 № заказа 1451224

Выбор типа матрицы и пуансона

Табл. 4

**Использование матрицы
максимально возможной
высоты**



Расстояние от матрицы до направляющей пуансона

Рис. 52810

Указание

Расстояние между поверхностью листа и пуансоном (x) должно, по возможности, оставаться минимальным.

Во время процесса резки наблюдается значительное колебание вверх и вниз (удары)?

Причиной этого является использование несоответствующей матрицы. В результате повышается износ инструмента и увеличивается нагрузка на станок.

- Использовать матрицу максимально возможной высоты.

4. Управление

4.1 Работать с TruTool N 500

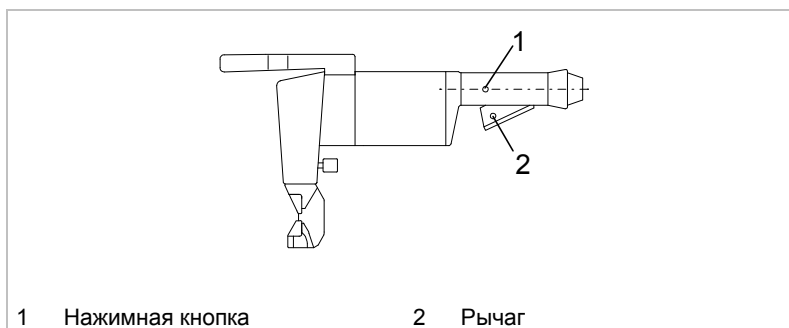


Внимание

Опасность травмирования вследствие некомпетентного обращения!

- При выполнении работ на станке всегда следить за устойчивостью станка.
- Ни в коем случае не прикасаться к инструменту при работающем станке.
- При работе всегда вести станок по направлению от себя.
- Не выполнять работы станком над головой.

Включение TruTool N 500



1 Нажимная кнопка

2 Рычаг

Рис. 10332

1. Нажать на нажимную кнопку (1).
2. Задействовать рычаг (2).
Двигатель работает, пока нажат рычаг.
3. Отпустить нажимную кнопку (1).

Указание

Результат резки улучшается, а срок службы пуансона увеличивается, если перед обработкой заготовки смазать линию разреза маслом.

Материал	Масло
Сталь	Масло для вырубки и высечки (0.5 л, № заказа 103387)
Алюминий	Масло Wisura-Öl (1 л, № заказа 125874)

Табл. 5

Работать с TruTool N 500

1. Подводить станок к заготовке только по достижении полного числа оборотов.
2. Обработать материал.
 - Обработать нужный участок высечки.

-
3. Если линия разреза оканчивается на листе, протянуть работающий станок на несколько миллиметров назад в направлении уже выполненного разреза.
 4. Выключить станок.

Выключить TruTool N 500

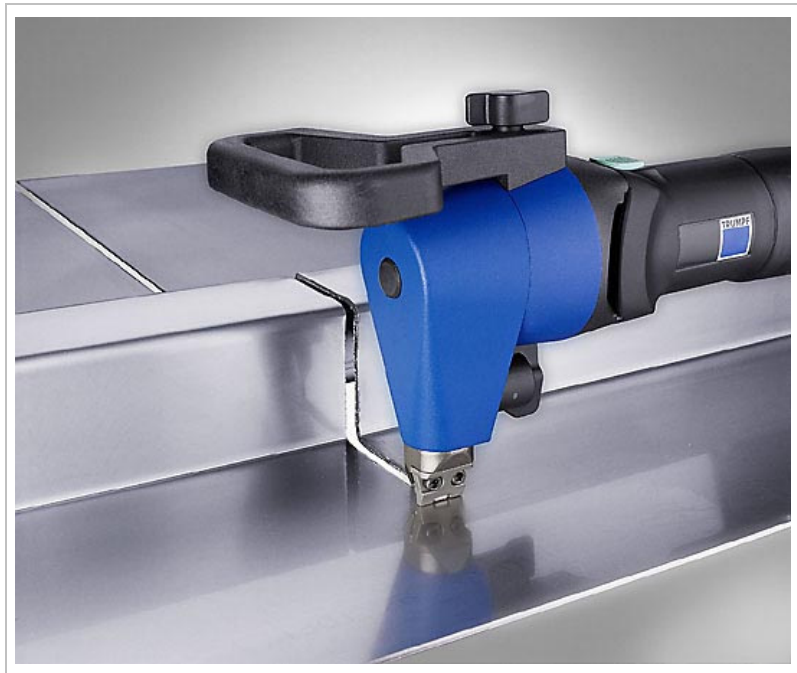
- Отпустить рычаг.

Рычаг посредством пружины возвращается в исходное положение, подача сжатого воздуха прерывается.

4.2 Изменение направление резания

При ограниченном пространстве можно повернуть инструмент или изменить направление резки на 90° вправо или влево или на 180° (см. Рис. 52772, стр. 16).

1. Открыть фиксатор (9).
2. Повернуть державку матрицы (7) на 90° или 180° в необходимом направлении.
3. Закрыть фиксатор (9).



Резка профиля

Рис. 52794

4.3 Высечка по шаблону

Для высечки по шаблону соблюдать следующие условия:

- Шаблон должен быть не менее 3 мм толщиной.
- Контур шаблона должен находиться на расстоянии 8.5 мм от контура, подлежащего высечке.
- Следить за минимальным радиусом заготовки 90 мм.
- Высечные ножницы следует вести таким образом, чтобы направляющая пуансона постоянно прилегала к шаблону.

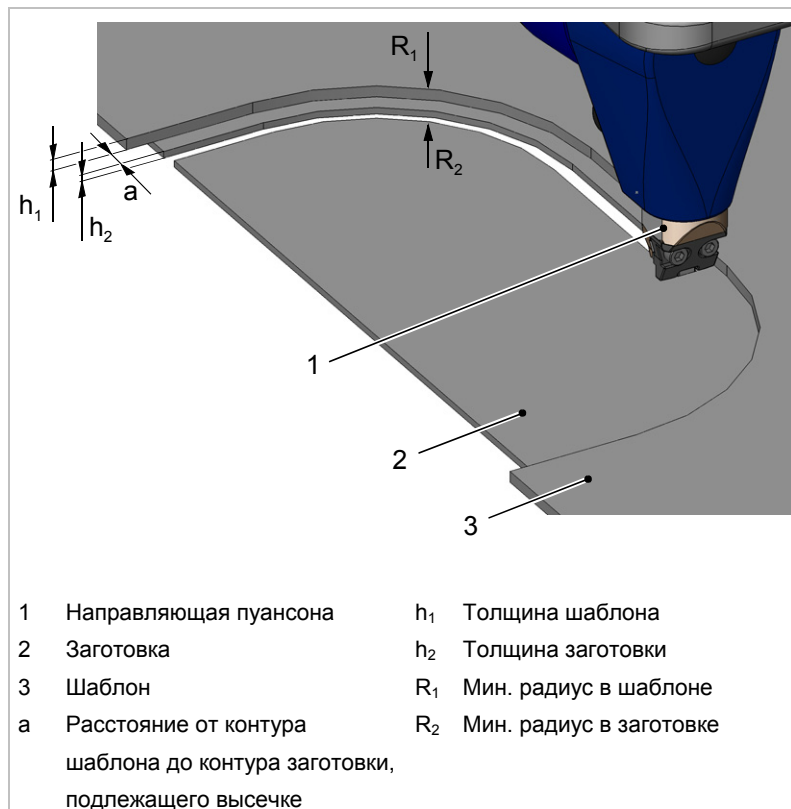


Рис. 52793

4.4 Выполнение внутренних вырезов

- Выполнить начальное отверстие \varnothing не менее 41 мм.

5. Техническое обслуживание



Внимание

Опасность травмирования вследствие самопроизвольных движений станка!

- При замене инструмента и перед проведением любых работ по техобслуживанию отсоединять от станка пневматический шланг.



Осторожно

Материальный ущерб вследствие затупления инструмента!

Перегрузка инструмента

- Ежедневно проверять режущую кромку пуансона на износ. Острый пуансон позволяет получить хорошие показатели реза и сохранить станок в исправном состоянии. Пуансон следует своевременно заменять или перетачивать.



Внимание

Опасность травмирования вследствие неквалифицированного ремонта!

Неверное функционирование станка.

- Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным специалистом.

Точка техобслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы	№ заказа смазочного материала
Пуансон	Переточка при необходимости (см. раздел 5.2, стр. 18)	-	-
Пуансон	Замена при необходимости (см. раздел 5.1, стр. 16)	-	-
Вентиляционные отверстия	При необходимости очистить	-	-
Матрица	При необходимости заменить	-	-
Пуансон и державка матрицы	Смазать во время замены инструмента.	Консистентная смазка "G1"	0344969
Редуктор и головка редуктора	Выполнять смазку или замену смазки каждые 300 часов эксплуатации (выполняется специалистом)	Консистентная смазка "G1"	0139440
Фильтры, прибор смазки масляным туманом	Ежедневно выполнять техобслуживание согласно указаниям производителя (см. "Обеспечение энергоснабжения и смазка", стр. 19)	-	-
Сито	Производить очистку через каждые 10 часов эксплуатации или при спаде мощности (см. "Очистка сита", стр. 20).	-	-

Точки и периодичность технического обслуживания

Табл. 6

5.1 Замена инструмента

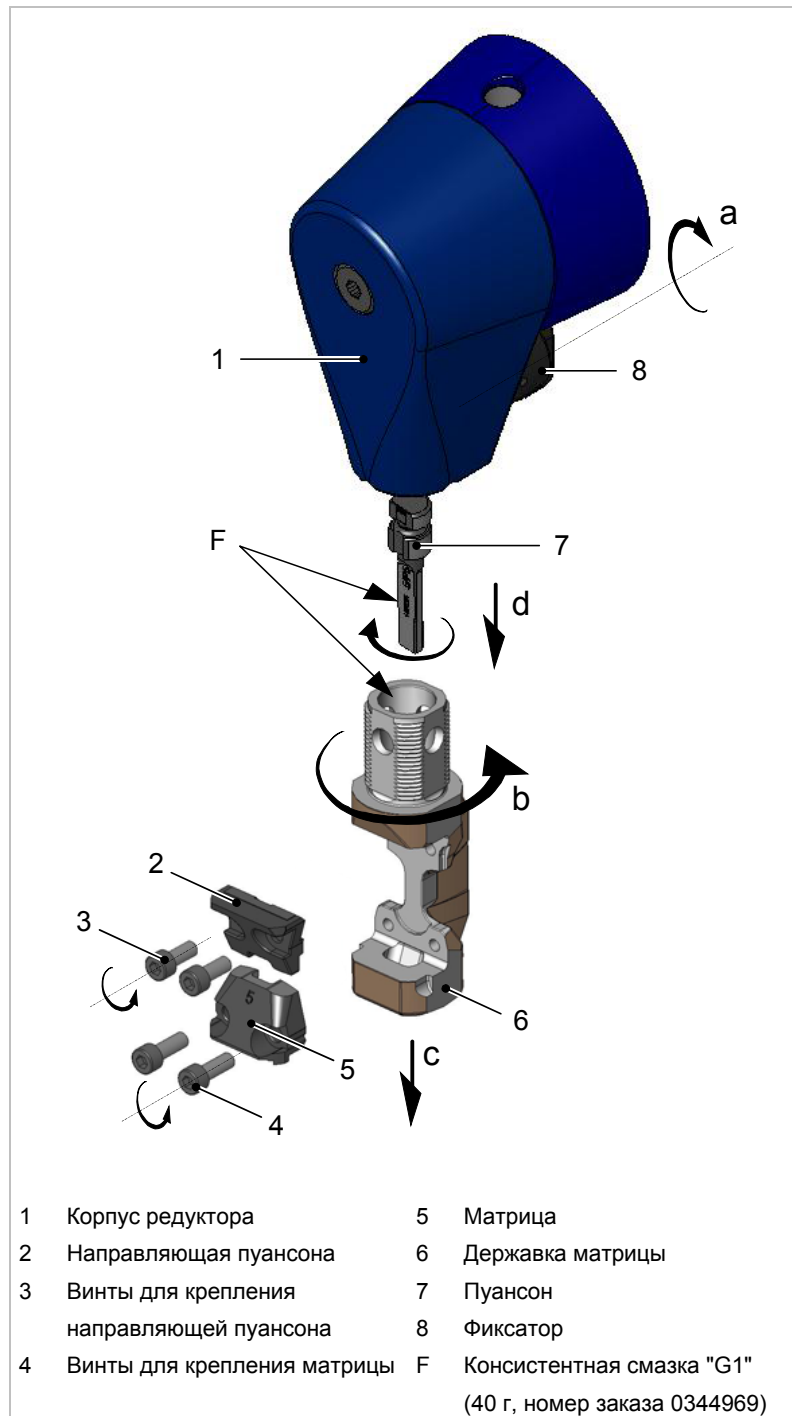


Рис. 52772

- Когда пуансон и/или матрица затупляются, следует переточить пуансон или заменить инструменты.

Демонтаж пуансона

1. Открыть фиксатор (8).
2. Повернуть державку матрицы (6) на 45°.
3. Вытащить державку матрицы (6) движением вниз.
4. Поворачивать пуансон (7) до тех пор, пока не станет возможным его извлечение.

Монтаж пуансона

1. Смазать квадратный элемент пуансона (7) и отверстие на державке матрицы (6) небольшим количеством консистентной смазки "G1" (номер заказа 0344969).
2. Повернуть пуансон (7) в положение 45°.
3. Насадить державку матрицы (6).
4. Дать фиксатору (8) зафиксироваться.

Замена матрицы и направляющей пуансона

1. Для замены матрицы и направляющей пуансона вывинтить винты (3 и 4).
2. Очистить опорные поверхности на державке матрицы (6).
3. Проследить за тем, чтобы сменные детали были чистыми.
4. Смазать направляющие поверхности направляющей пуансона консистентной смазкой "G1" (номер заказа 0344969).
5. При установке матрицы и направляющей пуансона как следует завинтить винты (момент затяжки 9 Нм). Использовать только оригинальные винты.

5.2 Переточка пуансона

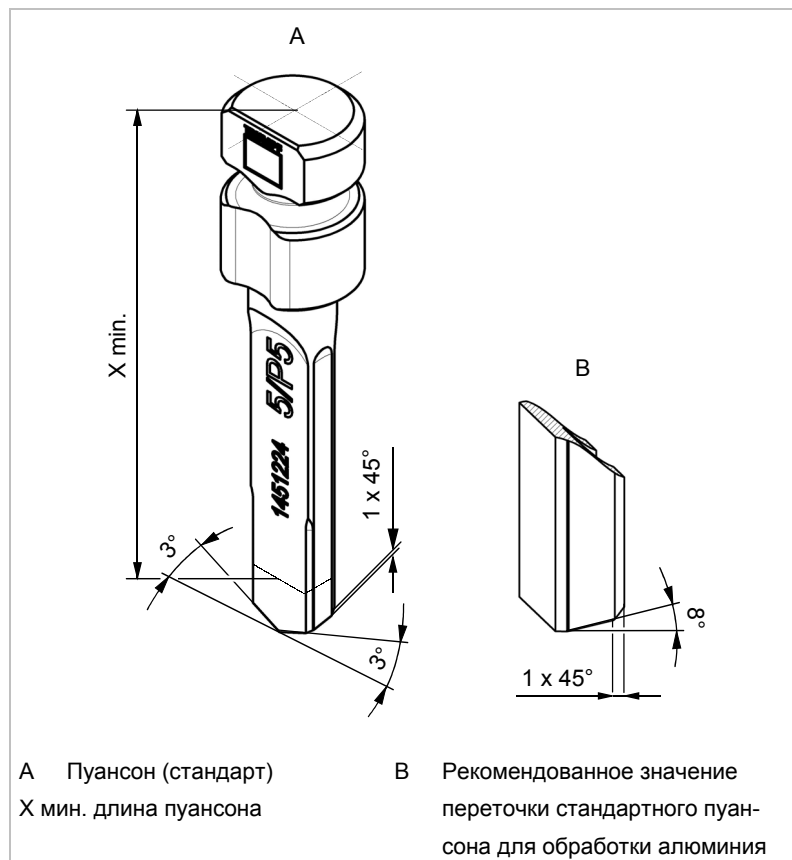


Рис. 52773

Переточка пуансона возможна в зависимости от того, с какой матрицей он используется

Указание

Матрицы не могут подвергаться переточке.

1. Осуществить переточку торцевой поверхности, при этом следить за достаточным охлаждением.
2. Несильно довести режущую кромку мелким абразивным бруском.
3. При шлифовке следить за соблюдением минимальной длины (X мин.).
4. Пуансоны недостаточной длины следует заменить.

Пуансон	Матрица	Резерв переточки пуансона	Минимальная длина (X мин.) пуансона
5/P5	P5	0.5 мм	58.8 мм
5/P5	5	2.8 мм	56.5 мм
2/3 ¹	2, 3	-	-

Табл. 7

¹ Данный тип пуансона не должен подвергаться переточке.

5.3 Обеспечение энергоснабжения и смазка



Осторожно

Риск материального ущерба вследствие некомпетентного обращения!

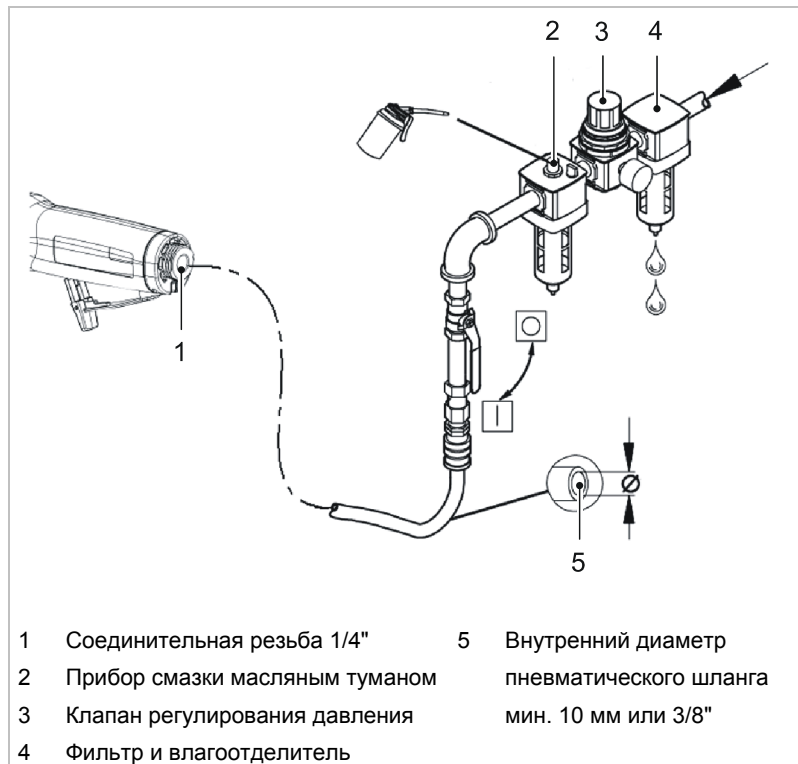
Выход пневматического привода из строя.

- Не превышать максимального рабочего давления.
- Регулярно смазывать пневматический привод. Монтировать прибор смазки масляным туманом в линию подачи сжатого воздуха.

Включение подачи сжатого воздуха

Условие

- Клапан регулирования давления и соединительная резьба расположены правильно (см. "Технические характеристики", Табл. 1, стр. 8).



Подача сжатого воздуха

Рис. 52385

1. Вставить фильтр и влагоотделитель (4).
2. Ежедневно опорожнять/проверять влагоотделитель.

Указание

Для обеспечения подачи сжатого воздуха диаметры труб во всей системе трубопроводов должны быть в 3 раза больше внутреннего диаметра пневматического шланга.



Контроль подачи масла

- При включенном моторе подержать кусочек бумаги перед вентиляционным отверстием в корпусе мотора.

При образовании масляных пятен подача масла достаточна.

Если прибор смазки масляным туманом отсутствует:

- Вводить через каждые 2 часа 0.5-1 куб. см масла в отверстие подачи воздуха.

Рекомендуемые смазочные материалы:

- BP Energol RD 80 (от -15° до +10°C/от +5° до +50°F)
- BP Energol RD-E80 (от +10° до +30°C/от +50° до +86°F)
- Shell Tellus Oil 15 (от -15° до +10°C/от +5° до +50°F)
- Torculla 33 (от +10° до +30°C/от +50° до +86°F)

Указание

Зафиксировать пневматический шланг от самопроизвольных движений посредством пневматического фиксатора.

5.4 Замена пластин

При изношенных пластинах производительность станка снижается.

- При необходимости квалифицированный специалист должен выполнить проверку и замену пластин.

Указание

Использовать только оригинальные запасные части и соблюдать указания, приведенные на табличке с техническими данными.

5.5 Очистка сита

При загрязненном сите производительность станка снижается. Сито, ввинченное в соединительную часть (328), чистить каждые 10 часов. (Изображение позиций 328 (= "Подключение") и 329 (= "Ниппель") см. перечень запасных частей.)

1. Вывинтить сито и продуть сжатым воздухом.
2. Вновь ввинтить сито.

6. Оригинальные комплектующие и быстроизнашивающиеся детали

TruTool N 500	Оригинальные комплектующие из комплекта поставки	Быстроизнашивающиеся детали	Опции	№ для заказа
Рукоятка в комплекте	+			0974659
Ключ-шестигранник DIN 911-4	+			0067849
Консистентная смазка "G1" (40 г)	+			0344969
Чемодан	+			0982540
Руководство по эксплуатации	+			1453370
Указания по технике безопасности (документ красного цвета)	+			0373678
Пуансон 5/P5		+		1451224
Пуансон 2/3		+		1453187
Матрица 2		+		0975468
Матрица 3		+		0975466
Матрица 5		+		0975464
Матрица P5		+		0975462
Мешок для стружки			+	0103557
Масло для вырубки и высечки стали (1 л)			+	0103387
Масло для вырубки и высечки алюминия (1 л)			+	0125874
Крюк для подвеса			+	0097208

Табл. 8

Заказ оригинальных частей и быстроизнашивающихся деталей

Для обеспечения корректной и быстрой поставки оригинальных и быстроизнашивающихся деталей:

1. Указать номер заказа.
2. Указать прочие данные заказа:
 - Данные о напряжении.
 - Количество экземпляров
 - Тип станка

-
3. Указать полную информацию для отправки:
 - Правильный адрес
 - Выбранный способ доставки (например, авиапочта, курьер, экспресс-доставка, груз малой скорости, почтовая посылка)
 4. Отправить заказ в представительство фирмы TRUMPF. Адреса отделов сервисного обслуживания фирмы TRUMPF приводятся в списке адресов в конце документа.