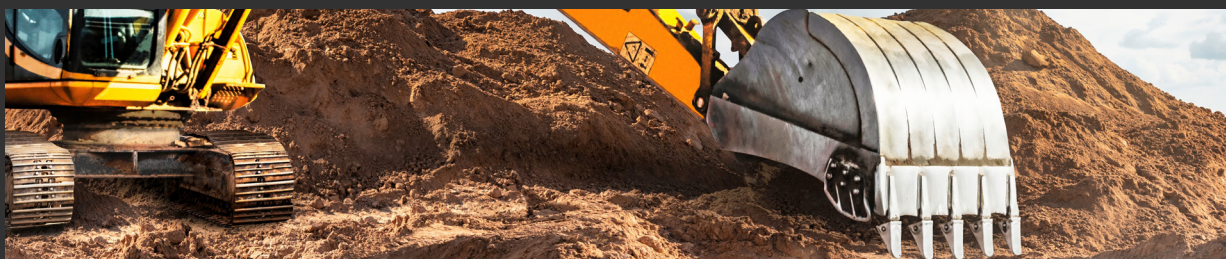




ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА

SUPERCOMBINATA[®] BASIC



РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА

SUPERCOMBINATA[®] BASIC

The Supercombinata BASIC is Elsa's new answer for the earthmoving sector. In this case study the boring machine was used on-site to repair the bucket of a JCB back excavator.

Thanks to its small size and extreme versatility and precision, SP Centro Edile Srl has been able to carry out the processing directly on-site reducing time and costs compared to a conventional repair.



ЗАКАЗЧИК

Sp Centro Edile производит, подаёт и перевозит бетон и торгует стройматериалами. У компании собственный бетонный завод, и она занимается производством

инертных материалов в коммуне Андали (Катандзаро, Италия). Ремонтный участок завода восстановил втулки экскаватора JCB в собственном цехе.

РЕШЕНИЕ И ХОД РАБОТ

Для ремонта компания SP Centro Edile выбрала следующий инструмент:

- Elsa Supercombinata BASIC
- Centering kit for through holes
- Optional BASIC Kit 250 for overlay welding
- Борштанга Ø 30 x 1800 mm



CASE STUDY

РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА SUPERCUBINATA BASIC

Диаметр восстанавливаемого отверстия составлял 48.5 mm. Разберём шаг за шагом, как проходил ремонт.

1

ЦЕНТРОВКА БОРШТАНГИ

Перед началом сварочных работ поверхность очистили. Центровку выполнили традиционным способом — приваркой соответствующего комплекта центровки ELSA.

 15'

It should be emphasized that the welding mode was preferred over other centering types, as working with this centering kit ensures higher precision for further processing.



РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА SUPERCUBINATA BASIC

2

МАШИНА СОБРАНА И ГОТОВА К РАБОТЕ

 **19'**

> After centering, the brackets were positioned and welded on by a fillet weld according to DIN EN 1993 (Eurocode 3). > The machine was then set up, locked through

резьбовым кольцом и вставили борштангу.

> The appropriate tool holder required for machining was inserted and fastened in one of the bores of the boring bar. > Before starting the work, the boring bar

провернули вручную, чтобы проверить правильность положения резцедержателя.

3

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

 **1'**

После закрепления машины на держателе блок управления установили на соответствующий кронштейн.

После соединения кабеля между машиной и блоком управления оба можно было подключить к электропитанию.

Преимущество применения электронного блока управления

Через однонаправленный контроллер постоянного тока электронный блок управляет приводами машины, регулируя скорость и направление вращения, а также подачу

машины. Благодаря немногочисленным и интуитивно понятным органам управления оператор смог

быстро и легко настроить нужные параметры.

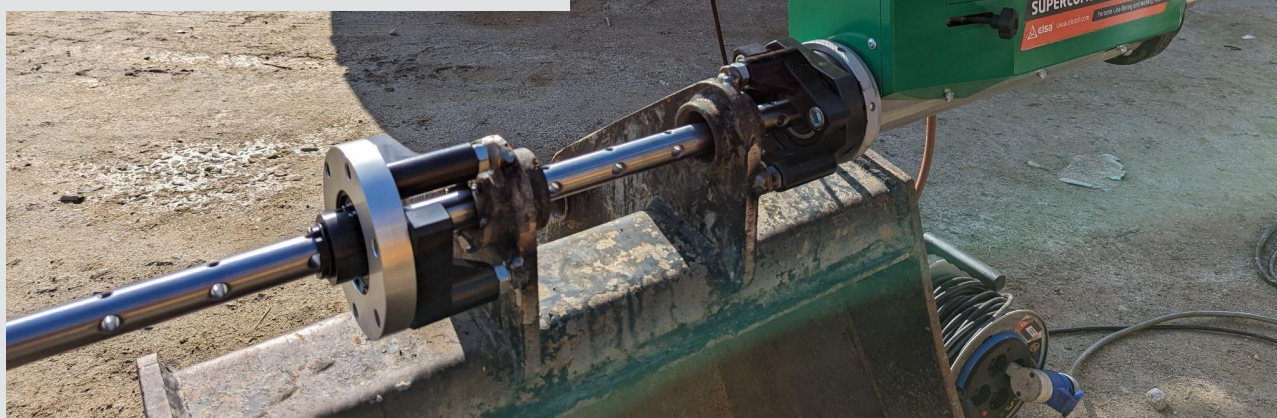


CASE STUDY

РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА SUPERCOBINATA BASIC

3 МАШИННЫЙ КОМПЛЕКС ГОТОВ

К РАБОТЕ



4

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СООСНОСТИ ОТВЕРСТИЯ

 10'

После сборки машины и блока управления оператор восстановил соосность отверстия расточкой, устранив овальность и остатки маслянистых материалов.

При этой обработке диаметр отверстия увеличился, поэтому была выполнена наплавка.



РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА **SUPERCOBINATA BASIC**

5

НАПЛАВКА

 **20'**

Переносной расточной станок BASIC был оснащён дополнительным комплектом BASIC 250.

После установки правильных параметров этап наплавки запускался рычагом сварки, который включает автоматическую синхронизацию вращения с подачей.

Во время наплавки, когда сварочная горелка наносит материал на обработанную поверхность, ранее заданные параметры можно было изменять предусмотренным для этого потенциометром.

Наплавка сопровождалась ровным звуком, что подтверждает правильность процесса. Результатом стал равномерный валик без наплывов и разрывов.



РЕМОНТ КОВША ЭКСКАВАТОРА SUPERCUBINATA BASIC

6

ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА И ИЗМЕРЕНИЕ

 18'

После наплавки выполнили черновую обработку. Как описано выше, борштангу и резцедержатель установили заново. После предварительной настройки параметров — частоты вращения борштанги и скорости подачи —

точение вели на подходящей частоте вращения, рассчитанной в m/min по материалу и правильной скорости резания. После этого этапа обработанное отверстие измерили, чтобы проверить полученный диаметр и

снова приступили к расточке. Черновое

шероховатость поверхности.

7

FINISHING

 15'

Once the roughing phase was completed, the finishing process was carried out using the same procedure as for the roughing phase, with the difference that a higher speed is achieved due to a differently selected cutting speed. This

phase made it possible to reach the diameter of the holes to be machined with dimensional accuracies in the 1/100-millimeter range and the corresponding surface roughness.

8

ДЕМОНТАЖ МАШИНЫ

 20'

After machining the disassembly operations of the machine were carried out: first, the power supply was switched off to work in safe conditions. The tool holder was then removed

and the boring bar as well. Finally, the machine was removed with the appropriate key on the threaded ring and finally the holders were removed as well.



CASE STUDY

РЕМОНТ КОБША ЭКСКАВАТОРА SUPERCOBINATA BASIC



ACHIEVED RESULTS

At the end of machining, after having completed the repair of the holes, the diameters of the holes and the roughness were measured.



The total time for machining four bushings was approx. 236 minutes (less than 4 hours) and allowed the JCB rear excavator to be repaired in **short time**. Obviously, the processing time is indicative as it may differ depending on the user's experience.



The final measurements showed a value of 45 mm with H7 tolerance, while the roughness was 3.2 μm .



Elsa Srl
Località La Petrizia - SS 106
88050 Sellia Marina (CZ) - Italia
Tel: (+39) 0961 962854
Fax: (+39) 0961 968716
info@elsasrl.com
www.elsasrl.com