

**Analysenbericht****Materialanalyse mittels OES**  
**Hitachi Foundry Master Smart**BA REC 21/1  
Prüfer IL/LV  
Werkstoff 1.4016 Stanzabfälle  
Datum 18.11.2025

|   | Fe [%]  | C [%]   | Si [%]  | Mn [%]  | P [%]   | S [%]   | Cr [%]  |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 82,3    | 0,0584  | 0,357   | 0,411   | 0,0145  | <0,0015 | 16,0    |
| 2 | 82,2    | 0,0521  | 0,339   | 0,414   | 0,0149  | <0,0015 | 16,2    |
| 3 | 82,2    | 0,0506  | 0,340   | 0,417   | 0,0145  | <0,0015 | 16,2    |
| Ø | 82,3    | 0,0537  | 0,346   | 0,414   | 0,0146  | <0,0015 | 16,1    |
|   | Mo [%]  | Ni [%]  | Al [%]  | Co [%]  | Cu [%]  | Nb [%]  | Ti [%]  |
| 1 | 0,0734  | 0,334   | 0,0086  | 0,0358  | 0,171   | 0,0710  | 0,0091  |
| 2 | 0,0728  | 0,335   | 0,0069  | 0,0358  | 0,173   | 0,0681  | 0,0084  |
| 3 | 0,0721  | 0,336   | 0,0047  | 0,0361  | 0,176   | 0,0684  | 0,0083  |
| Ø | 0,0727  | 0,335   | 0,0067  | 0,0359  | 0,173   | 0,0692  | 0,0086  |
|   | V [%]   | W [%]   | Pb [%]  | Sb [%]  | Se [%]  | Sn [%]  | Zr [%]  |
| 1 | 0,0450  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0021  |
| 2 | 0,0453  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | <0,0020 |
| 3 | 0,0448  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | 0,0022  | <0,0015 | <0,0020 |
| Ø | 0,0450  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | 0,0021  | <0,0015 | 0,0020  |
|   | B [%]   | Ca [%]  |         |         |         |         |         |
| 1 | <0,0005 | 0,0011  |         |         |         |         |         |
| 2 | <0,0005 | 0,0007  |         |         |         |         |         |
| 3 | <0,0005 | 0,0006  |         |         |         |         |         |
| Ø | <0,0005 | 0,0008  |         |         |         |         |         |

Unterschrift Bediener:

Ort:  
Datum:**Brockhaus Lennetal GmbH**  
Kahley 10-18  
58840 Plettenberg

**Analysenbericht****Materialanalyse mittels OES**  
**Hitachi Foundry Master Smart**BA REC 21/2  
Prüfer IL/LV  
Werkstoff 1.4016 Stanzabfälle  
Datum 18.11.2025

|   | Fe [%]  | C [%]   | Si [%]  | Mn [%]  | P [%]   | S [%]   | Cr [%]  |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 81,9    | 0,0553  | 0,390   | 0,534   | 0,0138  | <0,0015 | 16,4    |
| 2 | 81,9    | 0,0469  | 0,383   | 0,548   | 0,0128  | <0,0015 | 16,4    |
| 3 | 81,9    | 0,0451  | 0,388   | 0,544   | 0,0120  | <0,0015 | 16,4    |
| Ø | 81,9    | 0,0491  | 0,387   | 0,542   | 0,0128  | <0,0015 | 16,4    |
|   | Mo [%]  | Ni [%]  | Al [%]  | Co [%]  | Cu [%]  | Nb [%]  | Ti [%]  |
| 1 | 0,0829  | 0,271   | 0,0074  | 0,0328  | 0,190   | 0,0154  | 0,0075  |
| 2 | 0,0815  | 0,269   | 0,0059  | 0,0320  | 0,193   | 0,0139  | 0,0072  |
| 3 | 0,0809  | 0,269   | 0,0055  | 0,0321  | 0,194   | 0,0140  | 0,0070  |
| Ø | 0,0818  | 0,270   | 0,0063  | 0,0323  | 0,193   | 0,0145  | 0,0073  |
|   | V [%]   | W [%]   | Pb [%]  | Sb [%]  | Se [%]  | Sn [%]  | Zr [%]  |
| 1 | 0,0709  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | <0,0020 |
| 2 | 0,0695  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0023  |
| 3 | 0,0703  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0024  |
| Ø | 0,0702  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0022  |
|   | B [%]   | Ca [%]  |         |         |         |         |         |
| 1 | <0,0005 | 0,0009  |         |         |         |         |         |
| 2 | <0,0005 | 0,0006  |         |         |         |         |         |
| 3 | <0,0005 | 0,0006  |         |         |         |         |         |
| Ø | <0,0005 | 0,0007  |         |         |         |         |         |

Unterschrift Bediener:

Ort:  
Datum:**Brockhaus Lennetal GmbH**  
Kahley 10-18  
58840 Plettenberg

**Analysenbericht****Materialanalyse mittels OES**  
**Hitachi Foundry Master Smart**BA REC 21/3  
Prüfer IL/LV  
Werkstoff 1.4016 Stanzabfälle  
Datum 18.11.2025

|   | Fe [%]  | C [%]   | Si [%]  | Mn [%]  | P [%]   | S [%]   | Cr [%]  |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 81,3    | 0,0497  | 0,480   | 0,305   | 0,0152  | <0,0015 | 16,8    |
| 2 | 81,2    | 0,0434  | 0,471   | 0,309   | 0,0150  | <0,0015 | 17,0    |
| 3 | 81,2    | 0,0421  | 0,470   | 0,312   | 0,0168  | <0,0015 | 16,9    |
| Ø | 81,2    | 0,0451  | 0,474   | 0,309   | 0,0157  | <0,0015 | 16,9    |
|   | Mo [%]  | Ni [%]  | Al [%]  | Co [%]  | Cu [%]  | Nb [%]  | Ti [%]  |
| 1 | 0,0669  | 0,441   | 0,110   | 0,0371  | 0,248   | 0,0227  | 0,0089  |
| 2 | 0,0655  | 0,442   | 0,109   | 0,0365  | 0,252   | 0,0230  | 0,0090  |
| 3 | 0,0652  | 0,441   | 0,110   | 0,0371  | 0,250   | 0,0246  | 0,0091  |
| Ø | 0,0659  | 0,441   | 0,110   | 0,0369  | 0,250   | 0,0234  | 0,0090  |
|   | V [%]   | W [%]   | Pb [%]  | Sb [%]  | Se [%]  | Sn [%]  | Zr [%]  |
| 1 | 0,0476  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | <0,0020 |
| 2 | 0,0471  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | <0,0020 |
| 3 | 0,0486  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | <0,0020 |
| Ø | 0,0478  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | <0,0020 |
|   | B [%]   | Ca [%]  |         |         |         |         |         |
| 1 | <0,0005 | 0,0013  |         |         |         |         |         |
| 2 | <0,0005 | 0,0009  |         |         |         |         |         |
| 3 | <0,0005 | 0,0008  |         |         |         |         |         |
| Ø | <0,0005 | 0,0010  |         |         |         |         |         |

Unterschrift Bediener:

Ort:  
Datum:**Brockhaus Lennetal GmbH**  
Kahley 10-18  
58840 Plettenberg

**Analysenbericht****Materialanalyse mittels OES**  
**Hitachi Foundry Master Smart**BA REC 21/4  
Prüfer IL/LV  
Werkstoff 1.4016 Stanzabfälle  
Datum 18.11.2025

|   | Fe [%]  | C [%]   | Si [%]  | Mn [%]  | P [%]   | S [%]   | Cr [%] |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1 | 81,3    | 0,0464  | 0,484   | 0,307   | 0,0180  | <0,0015 | 16,8   |
| 2 | 81,3    | 0,0417  | 0,469   | 0,309   | 0,0161  | <0,0015 | 16,9   |
| 3 | 81,2    | 0,0420  | 0,477   | 0,308   | 0,0150  | <0,0015 | 16,9   |
| Ø | 81,3    | 0,0434  | 0,477   | 0,308   | 0,0164  | <0,0015 | 16,9   |
|   | Mo [%]  | Ni [%]  | Al [%]  | Co [%]  | Cu [%]  | Nb [%]  | Ti [%] |
| 1 | 0,0677  | 0,441   | 0,111   | 0,0368  | 0,250   | 0,0246  | 0,0090 |
| 2 | 0,0664  | 0,438   | 0,112   | 0,0374  | 0,255   | 0,0236  | 0,0089 |
| 3 | 0,0664  | 0,443   | 0,112   | 0,0370  | 0,254   | 0,0229  | 0,0091 |
| Ø | 0,0668  | 0,441   | 0,112   | 0,0370  | 0,253   | 0,0237  | 0,0090 |
|   | V [%]   | W [%]   | Pb [%]  | Sb [%]  | Se [%]  | Sn [%]  | Zr [%] |
| 1 | 0,0492  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0022 |
| 2 | 0,0482  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0023 |
| 3 | 0,0481  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0021 |
| Ø | 0,0485  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0022 |
|   | B [%]   | Ca [%]  |         |         |         |         |        |
| 1 | <0,0005 | 0,0010  |         |         |         |         |        |
| 2 | <0,0005 | 0,0008  |         |         |         |         |        |
| 3 | <0,0005 | 0,0008  |         |         |         |         |        |
| Ø | <0,0005 | 0,0009  |         |         |         |         |        |

Unterschrift Bediener:

Ort:  
Datum:**Brockhaus Lennetal GmbH**  
Kahley 10-18  
58840 Plettenberg

**Analysenbericht****Materialanalyse mittels OES**  
**Hitachi Foundry Master Smart**BA REC 21/5  
Prüfer IL/LV  
Werkstoff 1.4016 Stanzabfälle  
Datum 18.11.2025

|   | Fe [%]  | C [%]   | Si [%]  | Mn [%]  | P [%]   | S [%]   | Cr [%] |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1 | 81,6    | 0,0479  | 0,394   | 0,619   | 0,0154  | <0,0015 | 16,5   |
| 2 | 81,4    | 0,0429  | 0,390   | 0,653   | 0,0163  | <0,0015 | 16,7   |
| 3 | 81,4    | 0,0416  | 0,385   | 0,658   | 0,0150  | <0,0015 | 16,7   |
| Ø | 81,5    | 0,0441  | 0,390   | 0,643   | 0,0155  | <0,0015 | 16,7   |
|   | Mo [%]  | Ni [%]  | Al [%]  | Co [%]  | Cu [%]  | Nb [%]  | Ti [%] |
| 1 | 0,0732  | 0,424   | 0,0077  | 0,0345  | 0,109   | 0,0153  | 0,0072 |
| 2 | 0,0709  | 0,427   | 0,0060  | 0,0350  | 0,107   | 0,0180  | 0,0071 |
| 3 | 0,0712  | 0,431   | 0,0057  | 0,0350  | 0,110   | 0,0179  | 0,0075 |
| Ø | 0,0718  | 0,427   | 0,0064  | 0,0348  | 0,109   | 0,0171  | 0,0073 |
|   | V [%]   | W [%]   | Pb [%]  | Sb [%]  | Se [%]  | Sn [%]  | Zr [%] |
| 1 | 0,0823  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0024 |
| 2 | 0,0825  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0022 |
| 3 | 0,0842  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0031 |
| Ø | 0,0830  | <0,0100 | <0,0030 | <0,0050 | <0,0020 | <0,0015 | 0,0026 |
|   | B [%]   | Ca [%]  |         |         |         |         |        |
| 1 | <0,0005 | 0,0009  |         |         |         |         |        |
| 2 | <0,0005 | 0,0008  |         |         |         |         |        |
| 3 | <0,0005 | 0,0007  |         |         |         |         |        |
| Ø | <0,0005 | 0,0008  |         |         |         |         |        |

Unterschrift Bediener:

Ort:  
Datum:**Brockhaus Lennetal GmbH**  
Kahley 10-18  
58840 Plettenberg