



# Електролукс Electrolux

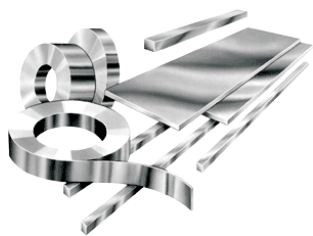
*Industrija za elektricni greaci, gumeni proizvodi i servis*



Inox -proxrom  
cevki za el.grejaci  
I cevni instalacii

Inox cevi od  
nerdjujuci celik  
za el.grejaca

Електролукс  
Браќа Мингови 18  
(Стара Чаршија)  
7000 Битола  
Македонија  
Тел/факс: 047/ 203 900  
Тел: 047/ 203 330  
Моб: 070/ 237 108  
[www.electrolux.com.mk](http://www.electrolux.com.mk)  
[electrolux@mt.net.mk](mailto:electrolux@mt.net.mk)



Електролукс  
Апостол Гусларот 1А  
(Позади Г.Т.Ц. Буњаковец)  
1000 Скопје  
Македонија  
Тел/факс: 047/ 203 900  
Моб: 070/ 237 124  
Моб: 070/ 237 198  
[www.electrolux.com.mk](http://www.electrolux.com.mk)  
[electrolux@mt.net.mk](mailto:electrolux@mt.net.mk)



**PRODUCT RANGE - ČELIČNE NERDJAJUĆE CEVI -  
PREČNICI, DEBLJINE ZIDA I TEORIJSKA TEŽINA  
STANDARDNIH PROIZVODA**

[www.elektroluks.com.mk](http://www.elektroluks.com.mk)

| Ø mm / TH mm | 0,40  | 0,45  | 0,50  | 0,55  | 0,60  | 0,65  | 0,70  | 0,75  | 0,80  | 0,90  | 1,00  | 1,20  | 1,50  |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|              | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  | Kg/m  |
| 5,00         | 0,046 | 0,051 | 0,057 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 5,10         | 0,047 | 0,053 | 0,058 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 6,00         | 0,056 | 0,063 | 0,069 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 6,35         | 0,060 | 0,067 | 0,073 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 7,00         | 0,066 | 0,074 | 0,082 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 7,20         | 0,068 | 0,07  | 0,084 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 7,50         | 0,071 | 0,080 | 0,088 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 8,00         | 0,076 | 0,085 | 0,094 | 0,103 | 0,112 | 0,120 | 0,128 | 0,137 | 0,145 | 0,161 | 0,176 | 0     | 0     |
| 9,00         | 0,086 | 0,097 | 0,107 | 0,117 | 0,127 | 0,136 | 0,146 | 0,155 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 9,50         | 0,091 | 0,102 | 0,113 | 0,124 | 0,134 | 0,145 | 0,155 | 0,165 | 0,17  | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 10,00        | 0,096 | 0,108 | 0,119 | 0,131 | 0,142 | 0,153 | 0,164 | 0,174 | 0,185 | 0,206 | 0,226 | 0     | 0     |
| 11,00        | 0,107 | 0,119 | 0,132 | 0,144 | 0,157 | 0,169 | 0,181 | 0,193 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 11,50        | 0,112 | 0,125 | 0,138 | 0,151 | 0,164 | 0,177 | 0,190 | 0,203 | 0,215 | 0,240 | 0,264 | 0     | 0     |
| 11,80        | 0,115 | 0,128 | 0,142 | 0,155 | 0,169 | 0,182 | 0,195 | 0,208 | 0,221 | 0,246 | 0,271 | 0     | 0     |
| 12,00        | 0,117 | 0,131 | 0,144 | 0,158 | 0,172 | 0,185 | 0,199 | 0,212 | 0,225 | 0,251 | 0,276 | 0     | 0     |
| 12,70        | 0,124 | 0,153 | 0,168 | 0,182 | 0,197 | 0,211 | 0,225 | 0,239 | 0,267 | 0,294 | 0     | 0     | 0     |
| 13,00        | 0,127 | 0,157 | 0,172 | 0,187 | 0,202 | 0,216 | 0,231 | 0,245 | 0,274 | 0,301 | 0     | 0     | 0     |
| 13,30        | 0,130 | 0,161 | 0,176 | 0,191 | 0,207 | 0,222 | 0,236 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 13,80        | 0,135 | 0,167 | 0,183 | 0,199 | 0,215 | 0,230 | 0,246 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 14,00        | 0,137 | 0,170 | 0,186 | 0,202 | 0,218 | 0,234 | 0,250 | 0,265 | 0,296 | 0,327 | 0     | 0     | 0     |
| 14,50        | 0,142 | 0,176 | 0,193 | 0,210 | 0,226 | 0,243 | 0,259 | 0,275 | 0,307 | 0,339 | 0     | 0     | 0     |
| 14,80        | 0,145 | 0,180 | 0,197 | 0,214 | 0,231 | 0,248 | 0,265 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 15,00        | 0,147 | 0,182 | 0,200 | 0,217 | 0,234 | 0,251 | 0,268 | 0,285 | 0,319 | 0,352 | 0     | 0     | 0     |
| 16,00        | 0,157 | 0,195 | 0,213 | 0,232 | 0,251 | 0,269 | 0,287 | 0,305 | 0,341 | 0,377 | 0,446 | 0,546 | 0     |
| 17,00        | 0,167 | 0,207 | 0,227 | 0,247 | 0,267 | 0,287 | 0,306 | 0,326 | 0,364 | 0,402 | 0,476 | 0,584 | 0     |
| 17,40        | 0,171 | 0,192 | 0,212 | 0,233 | 0,253 | 0,273 | 0,294 | 0,314 | 0,334 | 0,373 | 0,412 | 0,488 | 0,599 |
| 18,00        | 0,177 | 0,220 | 0,241 | 0,262 | 0,283 | 0,304 | 0,325 | 0,346 | 0,387 | 0,427 | 0,506 | 0,622 | 0     |
| 19,00        | 0,187 | 0,232 | 0,255 | 0,277 | 0,300 | 0,322 | 0,344 | 0,366 | 0,409 | 0,452 | 0,537 | 0,659 | 0     |
| 20,00        | 0,197 | 0,245 | 0,269 | 0,292 | 0,316 | 0,339 | 0,363 | 0,386 | 0,432 | 0,477 | 0,567 | 0,697 | 0     |
| 21,00        | 0,207 | 0,257 | 0,283 | 0,307 | 0,332 | 0,357 | 0,382 | 0,406 | 0,454 | 0,502 | 0,597 | 0,735 | 0     |
| 22,00        | 0,217 | 0,270 | 0,296 | 0,323 | 0,349 | 0,375 | 0,400 | 0,426 | 0,477 | 0,528 | 0,627 | 0,772 | 0     |
| 23,00        | 0,227 | 0,255 | 0,283 | 0,310 | 0,338 | 0,365 | 0,392 | 0,419 | 0,446 | 0,500 | 0,553 | 0,657 | 0,810 |
| 24,00        | 0,237 | 0,266 | 0,295 | 0,324 | 0,353 | 0,381 | 0,410 | 0,438 | 0,466 | 0,522 | 0,578 | 0,687 | 0,848 |
| 25,00        | 0,247 | 0,278 | 0,308 | 0,338 | 0,368 | 0,398 | 0,427 | 0,457 | 0,486 | 0,545 | 0,603 | 0,717 | 0,885 |



## VARENE CEVI OD NERDJAJUČEG ČELIKA - CEVI U NAMOTAJU - TERMIČKI OBRADJENE CEVI

TIG-Welded Stainless Steel Tubes- Heat Treated Tubes in Coils

|  |  |  |
|--|--|--|
| Spoljašni prečnik -tolerancije   | mm   | od 5,00 do 14,00 ± 0,15<br>od 14,1 do 25,00 ± 0,20                             |
| Tolerancije za debljinu zida   | %  | ± 10   |
| Debljina unutrašnjeg vara  | mm   | =< 0,10 od 0,40 do 0,75<br>=< 0,15 od 0,80 do 1,20<br>=< 0,20 od 1,25 do 1,50  |
| Dužina cevi u navoju   | mm   | od 100 do 400 m. (definirati)  |
| Dimenzija namotaja   | mm   | Unutrašnji Ø 600 - 900<br>Max. spoljašni Ø 1.200                               |
| Tvrdoća  | <a href="http://www.elektroluks.com.mk">www.elektroluks.com.mk</a> | od 160 ± 15HV5, ako nije nešto drugo<br>ugovoreno. Max 90 HRB prema ASTM A-249 |
| Specifični testovi na cevi   |  | Proba vazdušnim pritiskom na 10 Bar<br>u trajanju od 10 min. ili 40 Bar u vodi |
| Pakovanje : U povratnim kontejnerima, nevezane, drveni sanduci ili kontejneri<br>Pakovanje u kartonskim kutijama na paletama koje se mogu lagerovati jedna na drugu    |  |  |
| Obeležavanje: Na svim cevima se može napisati prečnik, debljina zida, legura i svi specifični podaci za<br>porudžbinu kako bi se obezbedilo praćenje u slučaju potrebe |  |  |





## TIG- VARENE CEVI OD NERDJAJUĆEG ČELIKA – SEČENE

### CEVI

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| Spoljašni prečnik -tolerancije  | mm                     | od 5,00 do 10,00 ± 0,07<br>od 10,01 do 15,00 ± 0,08<br>od 15,01 do 25,00 ± 0,10   |
| Tolerancije za debljinu zida  | %                      | ± 10  |
| Odstupanje upravno na pravac cevi   | mm/m                   | Od Ø5 do 12 1.00<br>Od Ø12.1 do 18 1.50<br>Od Ø18.1 do 25 2.00  |
| Debljina unutrašnjeg vara   | mm<br>debljine<br>zida | =< 0,10 od 0,40 do 0,75<br>=< 0,15 od 0,80 do 1,20<br>=< 0,20 od 1,25 do 1,50   |
| Tolerancija po dužini   | mm                     | od 300 do 3.300 ± 1,00<br>od 3.301 do 4.300 ± 1,50<br>od 4.301 do 6.000 ± 5,00<br>od 6.001 do 10.000 ± 10,00<br>od 10.001 do 14.000 ± 15,00 |
| Pakovanje : U povratnim kontejnerima, nevezane, drveni sanduci ili kontejneri<br>Pakovanje u kartonskim kutijama na paletama koje se mogu lagerovati jedna na drugu |                        |   |
| Obeležavanje: Na svim cevima se može napisati prečnik, debljina zida, legura i svi specifični podaci za porudžbinu kako bi se obezbedilo praćenje u slučaju potrebe |                        |   |

TIG-Welded Stainless Steel Tubes- TUBE IN BARS and Heat Treated tubes in bars

[www.elektroluks.com.mk](http://www.elektroluks.com.mk)





ALLOYS AVAILABLE POSTOJEĆE LEGURE

Pakovanje za isporuku sečenih cevi

www.elektroluks.com.mk

HEMIJSKI SASTAVI

|            |           | C %<br><= | Si %<br><= | Mn %<br><= | P %<br>max | S<br>max | Cr %<br>min-max | Ni<br>min-max | ostalo                             |
|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------|-----------------|---------------|------------------------------------|
| Aisi 304   | EN 1.4301 | 0,07      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 17 - 19,5       | 8 - 10,5      |                                    |
| Aisi 304L  | EN 1.4306 | 0,03      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 18 - 20         | 10 - 12,0     |                                    |
| Aisi 304L  | EN 1.4307 | 0,03      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,015    | 17,5 - 19,5     | 8 - 10        |                                    |
| Aisi 321   | EN 1.4541 | 0,08      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 17 - 19         | 9 - 12        | Ti min.= 5 x %C                    |
| Aisi 316L  | EN 1.4404 | 0,03      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 16 - 18,5       | 10 - 13       | Mo=2-2,5                           |
| Aisi 316SL | EN 1.4435 | 0,03      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 17 - 19,0       | 12,5 - 15,0   | Mo=2,5-3                           |
| Aisi 316Ti | EN 1.4571 | 0,08      | 1,00       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 16,5 - 18,5     | 10,5 - 13,5   | Mo=2-2,5<br>Ti min =5x%C           |
| Aisi 310S  | EN 1.4845 | 0,08      | 1,50       | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 24 - 26         | 19 - 22       |                                    |
| Aisi 309   | EN 1.4828 | 0,02      | 1,50+2,50  | 2,00       | 0,045      | 0,030    | 19 - 21         | 11 - 13       |                                    |
| Alloy 800  | EN 1.4876 | 0,04+0,08 | 0,02+0,06  | 0,50+1,00  | 0,015      | 0,010    | 19 - 21,5       | 30 - 32       | Al%=0,2-0,4<br>Ti%=0,2-0,5         |
| Alloy 840  | EN 1.4847 | 0,05      | 1,00       | 1,00       | 0,015      | 0,005    | 19 - 22         | 19 - 22       | Al%=0,6 max<br>Ti%=0,6 max         |
| Alloy 825  | EN 2.4858 | 0,025     | 0,50       | 1,00       | 0,020      | 0,010    | 19,5 - 23,5     | 38 - 46       | Al%=0,2 max<br>Ti%=0,6-1,2 max     |
| Alloy 600  | EN 2.4816 | 0,05+0,08 | 0,50       | 1,00       | 0,015      | 0,015    | 14 - 17         | min 72        | Al% =0,3 max<br>Ti% = 0,3 max      |
| Alloy 601  | EN 2.4851 | 0,03+0,08 | 0,50       | 0,80       | 0,020      | 0,01     | 22 - 24         | 58 - 63       | Al% = 1,1+1,6 max<br>Ti% = 0,1+0,4 |





## secenje cevi mogu biti pakovani u :

- Metalne sanduke koji se mogu slagati jedan na drugi- povratna ambalaža
- Drvene sanduke osigurane trakom- mogu se slagati jedan na drugi.
- Drvene sanduke osigurane trakom i poklopcem- mogu se slagati jedan na drugi
- Drvene sanduke po meri za cevi sečene na meru
- Cevi bez ambalaže, u buntovima vezanim trakom
- Drvene sanduke po meri, ojačani trakom - do 14m dužine.

Svi navedeni tipovi pakovanja garantuju da će cevi biti zaštićene od udara, deformacija i kontaminacije. Za cevi koje se isporučuju u povratnoj drvenoj ambalaži, garantuje zaštitu krajeva cevi.

www.elektroluks.com.mk

---

### Tehnički normativi

**DIN 17441-** Tehničke specifikacije za traku

**DIN 10234-** Test povećanja prečnika do 30% bez ostećenja

**DIN 17457-** Opšti standardi za cevi [www.elektroluks.com.mk](http://www.elektroluks.com.mk)

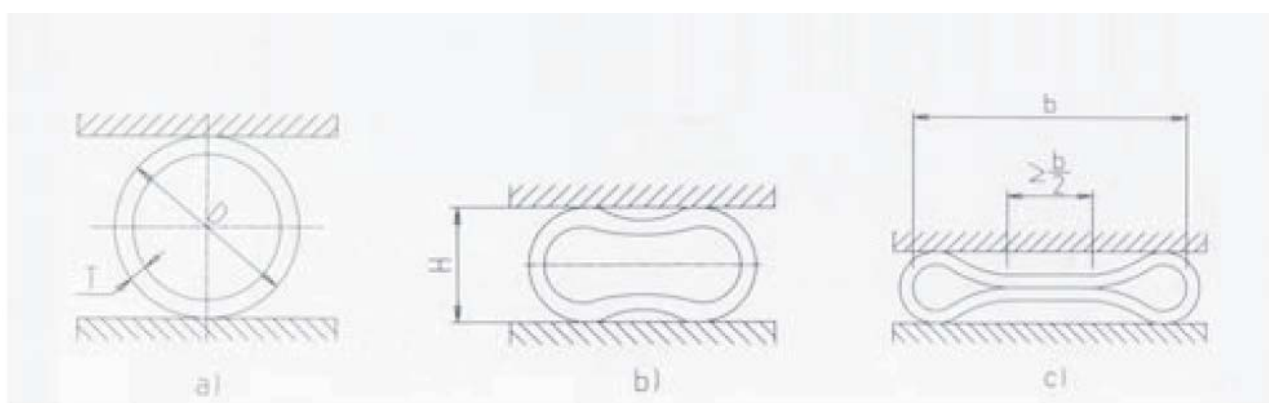
**DIN 54141-** Procesna kontrola (EDDY current i Foucault current testovi) sa sečenjem i automatskom selekcijom cevi sa mogućim varijacijama na površini.

**DIN 10233** - Test na savijanje vara unazad. Ovo je destruktivni test i izvodi se na proizvodnoj liniji.

**ASTM A249/A-** Tehnički standardi za termički obradjene cevi koje se koriste za bojlere ili izmenjivače toplote



[www.elektroluks.com.mk](http://www.elektroluks.com.mk)



| VRSTE ČELIKA |        | <a href="http://www.elektroluks.com.mk">www.elektroluks.com.mk</a> |        |        |        |        |        |        | LEGURA |        |        |        |        |
|--------------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AISI         | 304    | 304L   | 321    | 316L   | 316SL  | 316Ti  | 310 S  | 309    | 800    | 840    | 825    | 600    | 601    |
| -E N         | 1.4301 | 1.4306   | 1.4541 | 1.4404 | 1.4435 | 1.4571 | 1.4845 | 1.4828 | 1.4876 | 1.4847 | 2.4858 | 2.4816 | 2.4851 |



PHARMACEUTICAL  
MANUFACTURERS



OIL & GAS  
PRODUCERS



CHEMICAL  
PROCESSORS



PETROCHEMICAL  
INDUSTRY



REFINERIES &  
TERMINALS



PAINT  
MANUFACTURERS



ORIGINAL EQUIPMENT  
MANUFACTURERS

kopiranje, reproduciranje na marketing materijalite na treto lice e zabraneto I kaznivo  
spored Zakonot za avtorski prava 47/96-R.M [www.electrolux.com.mk](http://www.electrolux.com.mk) - [www.elektroluks.com.mk](http://www.elektroluks.com.mk)



**CHEMICAL COMPOSITION**

**HEMIJSKI SASTAV STANDARDNIH LEGURA**

|            |           | <b>C%<br/>max</b> | <b>Si%<br/>max</b> | <b>Mn%<br/>max</b> | <b>P%<br/>max</b> | <b>S<br/>max</b> | <b>Cr%<br/>min-max</b> | <b>Ni% min-<br/>max</b> | <b>Others %</b>    |
|------------|-----------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|
| Aisi 304   | EN 1.4301 | 0,07              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 17-19,5                | 8,0-10,5                |                    |
| Aisi 304L  | EN 1.4306 | 0,03              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 18-20                  | 10-12                   |                    |
| Aisi 321   | EN 1.4541 | 0,08              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 17-19                  | 9-12                    | Ti min. = 5 x %C   |
| Aisi 316L  | EN 1.4404 | 0,03              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 16-18,5                | 10-13                   | Mo = 2-2,5         |
| Aisi 316SL | EN 1.4435 | 0,03              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 17-19                  | 12,5-15,0               | Mo = 2,5-3         |
| Aisi 316Ti | EN 1.4571 | 0,08              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 16,5-18,5              | 10,5-13,5               | Mo = 2-2,5         |
|            |           |                   |                    |                    |                   |                  |                        |                         | Ti min. = 5 x %C   |
| Aisi 310S  | EN 1.4845 | 0,08              | 1,50               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 24-26                  | 19-22                   |                    |
| Aisi 309   | EN 1.4828 | 0,02              | 1,00               | 2,00               | 0,045             | 0,030            | 22-24                  | 12-15                   |                    |
| Alloy 800  | EN 1.4876 | 0,04-0,08         | 0,02-0,06          | 0,50-1,00          | 0,015             | 0,010            | 19-21,5                | 30-32                   | Al% = 0,2-0,4      |
|            |           |                   |                    |                    |                   |                  |                        |                         | Ti% = 0,2-0,5      |
| Alloy 840  | EN 1.4847 | 0,05              | 1,00               | 1,00               | 0,015             | 0,005            | 19-22                  | 19-22                   | Al% = 0,6 max      |
|            |           |                   |                    |                    |                   |                  |                        |                         | Ti % = 0,6 max     |
| Alloy 825  | EN 2.4858 | 0,025             | 0,50               | 1,00               | 0,020             | 0,010            | 19,5-23,5              | 38-46                   | Al% = 0,2 max      |
|            |           |                   |                    |                    |                   |                  |                        |                         | Ti % = 0,6-1,2 max |
| Alloy 600  | EN 2.4816 | 0,05-0,08         | 0,50               | 1,00               | 0,015             | 0,015            | 14-17                  | min 72                  | Al% = 0,3 max      |
|            |           |                   |                    |                    |                   |                  |                        |                         | Ti % = 0,3 max     |
| Alloy 601  | EN 2.4851 | 0,03-0,08         | 0,50               | 0,80               | 0,020             | 0,01             | 22-24                  | 58-63                   | Al% = 1,1-1,6 max  |
|            |           |                   |                    |                    |                   |                  |                        |                         | Ti % = 0,1-0,4 max |



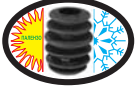
www.elektroluks.com.mk





**CEVI - HEMIJSKI SASTAVI RASPOLOŽIVIH LEGURA I NJIHOVA PRIMENA**

| Aisi<br>Legura | <a href="http://www.elektroluks.com.mk">www.elektroluks.com.mk</a> PRIMENA   |
|----------------|--|
| 304            | U vodi-vlažnoj atmosferi max.450C<br>Na vazduhu max.700C<br>Žarenje max. 850C<br>Prehranbena Industrija  |
| 304L           | Kao i 'EN1.4301 za vlažne i korozivne atmosfere<br>Grejači za veš mašine   |
| 321            | U vodi-vlažnoj atmosferi max.550C<br>Na vazduhu mac.750C<br>Žarenje max.850C<br>Veš mašine i lonci za kuvanje  |
| 316L           | Isto što i -EN1.4306 sa dodatkom molibdena.<br>Ovaj sastav ima poboljšanu otpornost na koroziju.<br>Voda i korozivne vlažne atmosfere max. 450C.<br>Prehranbena Industrija |
| 316SL          | Isto sto i -EN 1.4404 sa malo više molibdena i azota<br>Azot povećava otpornost na koroziju.<br>Voda i korozivne atmosfere max. 500C                                       |
| 316Ti          | Isto što i AISI 321 / -EN1.4541 sa dodatkom molibdena i titana.<br>Max. temperatura primene 500C - diskontinuiran rad.   |
| 310S           | Za vodu i vlažne atmosfere kao i za vazduh-voda situacije do max.550C<br>Tipična boja usled žarenja je tamno zelena  |
| 309            | Vazduh do max. 950C.<br>Peći za stednjake sa toplim vazduhom ili grilom.   |
| Legura<br>800  | <a href="http://www.elektroluks.com.mk">www.elektroluks.com.mk</a><br>Vazduh i voda do max. 1050C.<br>Žarenje do max. 110C   |
| Legura<br>840  | Vazduh do max. 950C.<br>Za sve primene gde AISI 309 ne daje zadovoljavajuće rezultate.   |
| Legura<br>825  | Vazduh do max. 1100C.<br>Voda ili jako korozivno okruženje.  |
| Legura<br>600  | Finiji sastav od Legure 601 sa izvanrednom otpornošću na koroziju<br>Vazduh do max. 1250C.   |
| Legura<br>601  | Vatrostalna legura sa dobrom otpornošću na koroziju<br>naročito u prisustvu sumpora.<br>Vazduh do 1180C  |



*Industrija za elektricni greaci, qumeni proizvodi i servis*

Електролукс  
**Electrolux**

