



COMÉRCIO DE PRODUTOS METALÚRGICOS LTDA.

LIGA RESISTENTE À CORROSÃO

| LIGA | TIPO | COMPOSIÇÃO QUÍMICA | | | | | | | |
|----------|------|-----------------------|------|------|------|-------|---------|-------|------|
| | | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo |
| DZU-10 | 410 | 0,15 | 1,00 | 1,00 | 0,04 | 0,03 | 11,5-14 | 1,00 | 0,50 |
| DZU-20 | 420 | 0,20-0,40 | 1,00 | 1,00 | 0,04 | 0,04 | 11,5-14 | 1,00 | 0,50 |
| DZU-03 | 303 | 0,15 | 2,00 | 1,00 | 0,20 | 0,15 | 17-19 | 8-10 | |
| DZU-04 | 304 | 0,08 | 1,50 | 2,00 | 0,04 | 0,03 | 18-21 | 8-11 | |
| DZU-04L | 304L | 0,03 | 1,50 | 2,00 | 0,04 | 0,03 | 17-21 | 8-12 | |
| DZU-16 | 316 | 0,08 | 1,50 | 1,50 | 0,04 | 0,03 | 18-21 | 9-12 | 2-3 |
| DZU-16L | 316L | 0,03 | 1,50 | 1,50 | 0,04 | 0,03 | 17-21 | 9-13 | 2-3 |
| DZU-09 | 309 | 0,20 | 1,50 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 22-26 | 12-15 | |
| DZU-10 | 310 | 0,20 | 1,50 | 1,75 | 0,04 | 0,04 | 23-27 | 19-22 | |
| DZU-21 | 321 | 0,08 | 2,00 | 1,00 | 0,04 | 0,037 | 17-19 | 9-12 | |
| DZU-47NB | 347 | Ti5C 0,08 NB10C | 1,50 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 18-21 | 9-12 | |

ALTA LIGA RESISTENTE AO CALOR

| LIGA | TIPO | COMPOSIÇÃO QUÍMICA | | | | | | | |
|--------|------|--------------------|------|------|------|------|-------|-------|-----|
| | | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo |
| DZU-HC | HC | 0,50 | 1,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 26-30 | 4 | 0,5 |
| DZU-HD | HD | 0,50 | 1,50 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 26-30 | 4-7 | 0,5 |
| DZU-HE | HE | 0,20-0,50 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 26-30 | 8-11 | 0,5 |
| DZU-HF | HF | 0,20-0,40 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 18-23 | 8-12 | 0,5 |
| DZU-HH | HH | 0,20-0,50 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 24-28 | 11-14 | 0,5 |
| DZU-HI | HI | 0,20-0,50 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 26-30 | 14-18 | 0,5 |
| DZU-HK | HK | 0,20-0,60 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 24-28 | 18-22 | 0,5 |
| DZU-HL | HL | 0,20-0,60 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 28-32 | 18-22 | 0,5 |
| DZU-HN | HN | 0,20-0,50 | 2,00 | 2,00 | 0,04 | 0,04 | 19-23 | 23-27 | 0,5 |
| DZU-HP | HP | 0,35-0,75 | 2,00 | 2,50 | 0,04 | 0,04 | 24-28 | 33-37 | 0,5 |
| DZU-HT | HT | 0,35-0,75 | 2,00 | 2,50 | 0,04 | 0,04 | 15-19 | 33-37 | 0,5 |
| DZU-HU | HU | 0,35-0,75 | 2,00 | 2,50 | 0,04 | 0,04 | 17-21 | 37-41 | 0,5 |
| DZU-HW | HW | 0,35-0,75 | 2,00 | 2,50 | 0,04 | 0,04 | 10-14 | 58-62 | 0,5 |
| DZU-HX | HX | 0,35-0,75 | 2,00 | 2,50 | 0,04 | 0,04 | 15-19 | 64-68 | 0,5 |

AÇO CARBONO / LIGADO CONFORME ASTM

| LIGA | TIPO | COMPOSIÇÃO QUÍMICA | | | | | | | |
|----------|------|--------------------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
| | | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo |
| WCA | | 0,25 | 0,70 | 0.60 | 0.040 | 0.045 | | | |
| WCB | | 0,30 | 1,00 | 0.60 | 0.040 | 0.040 | | | |
| WCC | | 0,25 | 1,20 | 0.60 | 0.040 | 0.040 | | | |
| WC1 | | 0,25 | 0.50-0.80 | 0.60 | 0.040 | 0.040 | | | 0.45-0.65 |
| WC5 | | 0,20 | 0.40-0.70 | 0.60 | 0.040 | 0.045 | 0.50-0.80 | 0.70-10 | 0.90-1.20 |
| WC6 | | 0,20 | 0.40-0.70 | 0.60 | 0.040 | 0.045 | 1.00-1.50 | | 0.45-0.65 |
| WC12 | | 0,20 | 0.35-0.65 | 1,00 | 0.040 | 0.045 | 8.00-10.0 | | 0.90-1.20 |
| SAE 4140 | | 0,38-0.43 | 0.70-1.10 | 0.30-0.60 | 0,040 | 0,040 | 0.80-1.10 | | 0.15-0.25 |
| SAE 4340 | | 0.38-0.43 | 0.60-0.90 | 0.30-0.60 | 0,040 | 0,040 | 0.70-0.90 | 1.65-2.00 | 0.20-0.30 |
| SAE 8620 | | 0.18-0.23 | 0.60-1.00 | 0.30-0.60 | 0,040 | 0,040 | 0.40-0.60 | 0.40-0.70 | 0.15-0.25 |
| SAE 8640 | | 0.35-0.45 | 0.70-1.00 | 0.20-0.80 | 0,040 | 0,040 | 0.40-0.60 | 0.40-0.70 | 0.15-0.25 |

AÇO FERRAMENTA

| NORMA | COMPOSIÇÃO QUÍMICA | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------------|---------|------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------------|-----------|---------|-----------|
| | AISI SAE | DIN WNR | ASTM | C | Mn | Si | P | S | Cr | V | W | Mo |
| VC130 | 1.4721 | D3 | | 1.80-2.10 | 0.70 | 1.00 | | | 11.00-12.50 | 0.18-0.22 | | |
| VND | 1.2510 | 1 | | 0.90-1.05 | 1.00-1.20 | 0.15-0.50 | 0.035 | 0.035 | 0.50-0.70 | 0.05-0.15 | 0.5-0.7 | |
| VCP | 1.2343 | H11 | | 0.30-0.40 | | 0.80-1.10 | | | 4.75-5.20 | 0.40 | | 1.10-1.50 |
| VH13 | 1.2344 | H13 | | 0.35-0.45 | 0.20-0.50 | 0.90-1.10 | 0.025 | 0.025 | 5.00-5.50 | 0.85-1,15 | | 1.20-1.50 |

LIGAS ESPECIAIS: MONEL - INCONEL - INCOLOY -ALLOY - HASTELLOY

FERRO: NI-HARD - BRANCO LIGADO - NODULAR - CINZENTO