



销售部:

GVG - Gröditzer Vertriebsgesellschaft mbH • Halskestrasse 23-25 • D-47877 Willich

电话: +49 (0)2154 9415-0 • 传真: +49 (0)2154 9415-50

邮箱: [vertrieb@stahl-groeditz.de](mailto:vertrieb@stahl-groeditz.de) • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

## EX1 VICTORY ESR

### 电渣重熔 Electro-slag-remelting (ESR)

#### 主要特性:

- 优良的机械加工性能及抛光性能
- 各个方向都具有极高韧性及延展性
- 高的抗热龟裂性
- 良好的高低温耐磨性
- 优良的淬透性
- 良好的抗高温强度及抗热疲劳性
- 淬火时变形小
- 比常规熔炼钢种有更好的等向性 (各向同性)
- 可进行氮化处理

#### 主要应用:

- 轻合金生产之压铸模具
- 钢材锻造成形中的模具和模具嵌件
- 挤出模具
- 重合金的模具支承和导套
- 用于轻重合金之成形压力模具
- 塑料模具(注塑模具)

#### 化学成分: %

| C      | Si     | Mn     | Cr     | Mo   | V     |
|--------|--------|--------|--------|------|-------|
| ~ 0.35 | ≤ 0.50 | ≤ 0.50 | ~ 5.00 | ~2.0 | ~0.55 |

#### 物理性能:

| 热膨胀系数<br>[10 <sup>-6</sup> m/(m x K)] | 20-100 °C | 20-200 °C | 20-300 °C | 20-400 °C | 20-500 °C | 20-600 °C | 20-700 °C |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                       |           | 11.9      | 12.4      | 12.6      | 12.7      | 13.0      | 13.1      |
| 热传导性<br>[W/(m x K)]                   | 100° C    |           | 350° C    |           | 700° C    |           |           |
|                                       | 29.7      |           | 31.0      |           | 33.2      |           |           |



销售部:

GVG - Gröditzer Vertriebsgesellschaft mbH • Halskestrasse 23-25 • D-47877 Willich

电话: +49 (0)2154 9415-0 • 传真: +49 (0)2154 9415-50

邮箱: [vertrieb@stahl-groeditz.de](mailto:vertrieb@stahl-groeditz.de) • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

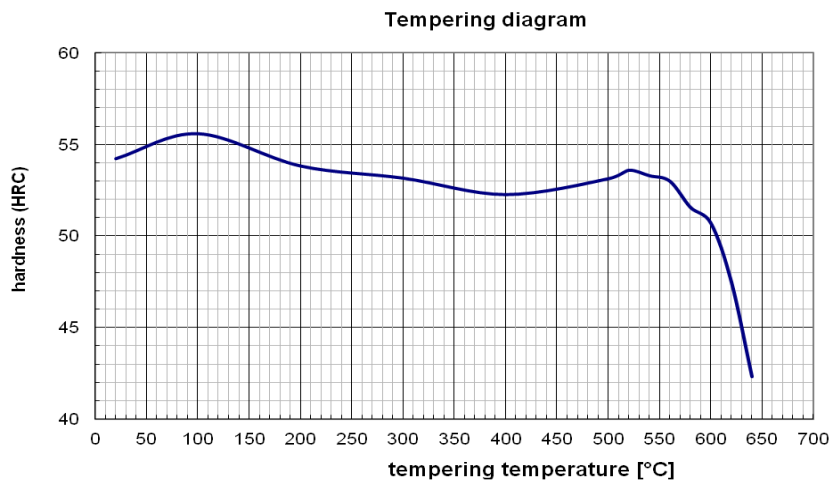
## EX1 VICTORY ESR

Page 2 of 4

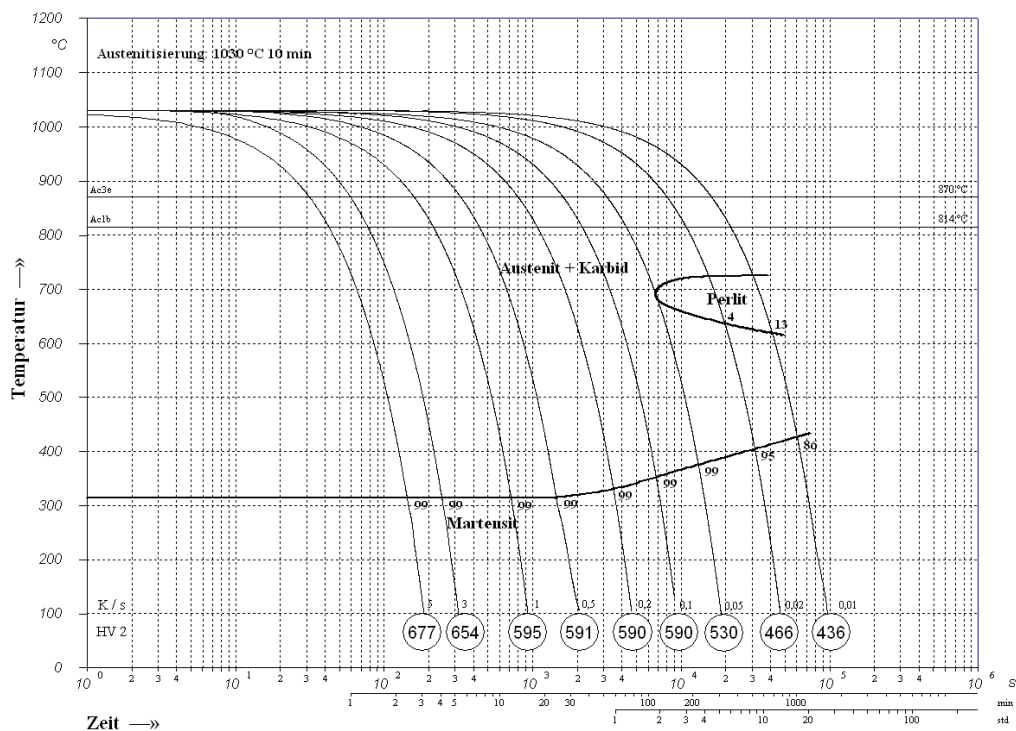
热处理:

| 锻造           | 软性退火        | 淬火            | 回火          |
|--------------|-------------|---------------|-------------|
| 1050 – 850°C | 820 – 850°C | 1010 – 1040°C | 530 – 680°C |

回火图:



CCT图:



资料中的叙述和数据为典型例子，我们对此不做担保。对材料，品质和/或性能上的改良，我们保留最终解释权。



销售部:

GVG - Gröditzer Vertriebsgesellschaft mbH • Halskestrasse 23-25 • D-47877 Willich

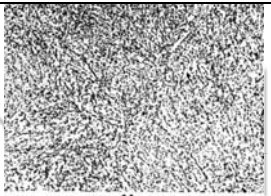

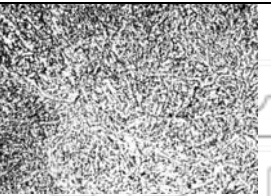
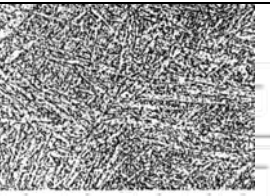
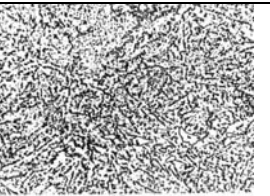
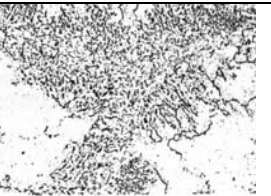
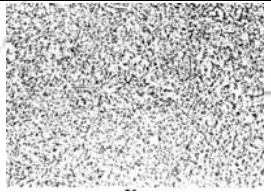

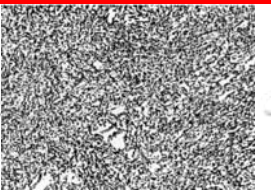
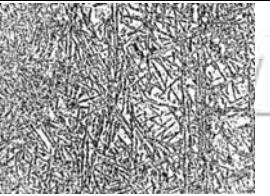
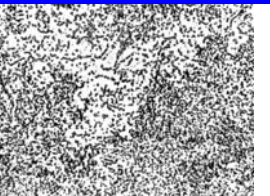

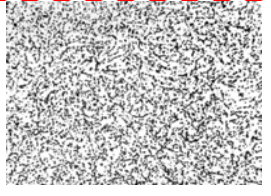
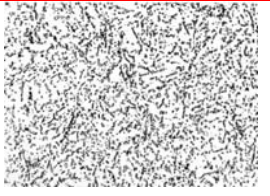
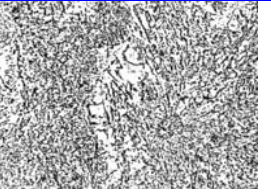
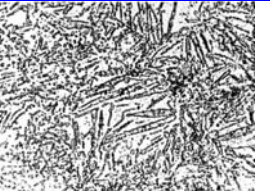
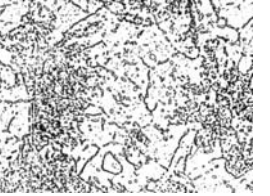


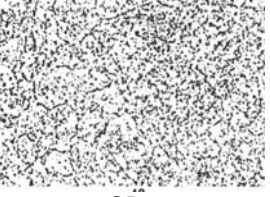




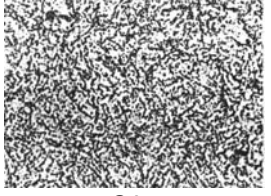
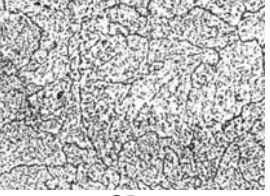




电话: +49 (0)2154 9415-0 • 传真: +49 (0)2154 9415-50

邮箱: [vertrieb@stahl-groeditz.de](mailto:vertrieb@stahl-groeditz.de) • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

# EX1 VICTORY ESR

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>出厂状态:</b>  |                              |
| EFS退火<br>精细化退火至硬度≤ 220 HB<br>参照第3页  |                              |
| <b>运用状态:</b>  |                              |
| 30 - 56 HRC   |                              |
| <b>冲击韧性:</b>  |                              |
| 无缺口试样, 试样尺寸为10x7x55 [mm], 调质到 44-46HRC<br>VDG M82 Ed.02/1993<br>400 J/cm <sup>2</sup> 或者:<br>试样调质到 44-46HRC: Charpy V min. 20J<br>或者:                            按照客户要求 |                              |
| <b>超声波检测:</b>   |                              |
| ASTM A388 - FBH max. 3 mm (1/8 inch)  | 或者                           |
| SEP 1921 – test group 3 – class E , e   | 或者                    按照客户要求 |
| <b>纯净度:</b>   |                              |
| 按照ASTM E45方法A, A硫化物≤ 0.5, B氧化物、C硅酸盐和D球状氧化物各≤ 1<br>或者    DIN 50602– K1 ≤ 10<br>或者    按客户要求   |                              |
| <b>显微组织:</b>  |                              |
| 细均匀退火组织,<br>见下页图  |                              |
| <b>尺寸规格:</b>  |                              |
| 圆钢直径至600 mm   | 或者                           |
| 模块厚度至400 mm   | 或者                    按客户要求  |
| <b>备注</b>   |                              |
| 使用接近要求的截面原始尺寸能够获得最好的机械性能。   |                              |

退火热作工具钢显微组织对照图

|   | GA   | GB   | GC  | GD   | GE   | GF   |
|---|--|--|---|--|--|--|
| 1 | <br>GA1   | <br>GB1   | <br>GC1   | <br>GD1   | <br>GE1   | <br>GF1   |
| 2 | <br>GA2   | <br>GB2   | <br>GC2   | <br>GD2   | <br>GE2   | <br>GF2   |
| 3 | <br>GA3   | <br>GB3   | <br>GC3   | <br>GD3   | <br>GE3   | <br>GF3   |
| 4 | <br>GA4  | <br>GB4  | <br>GC4  | <br>GD4  | <br>GE4  | <br>GF4  |
| 5 | <br>GA5 | <br>GB5 | <br>GC5 | <br>GD5 | <br>GE5 | <br>GF5 |
|   | EFS 退火 / EFS annealed  |  | ESU至400 mm / ESR up to 400 mm   |  | ESU 至 250 mm / ESR up to 250 mm  |  |