



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 • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

GEST 80 VICTORY ESR

Page 1 of 4

GEST 80 是一种沉淀或时效硬化塑料模具钢，硬度均匀大约40HRC。
此钢种材质组织均匀，硬度均匀，且具有极好的尺寸稳定性。

钢材特性

硬度40 HRC；经时效硬化后硬度均匀；可焊接修补；比传统塑料模具钢(如P20)加工速度快10-20%；经深度机加工过程后也不必进行去应力处理；可施氮化处理；具有优良的抛光性能

化学成分%

| C | Mn | Cr | Mo | Ni | Cu | Al |
|-------|-------|------|------|------|------|------|
| ~0.14 | ~1.40 | ~0.3 | ~0.3 | ~2.8 | ~0.9 | ~0.9 |

物理性质

| 热膨胀系数 | 20-100 °C | 20-200 °C | 20-300 °C |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| [10 ⁻⁶ m/(m x K)] | 11.3 | 12.6 | 13.5 |
| 热传导性 | 100 °C | 200 °C | |
| [W/(m x K)] | 41.3 | 42.2 | |

超声检验

ASTM A388 - FBH max. 3 mm (1/8 inch) 或者
SEP 1921 – test group 3 – class E , e 或者 按客户要求

出厂状态

时效硬化至大约40 HRC

纯净度

按照ASTM E45方法A, A硫化物、B氧化物、C硅酸盐≤ 1.0；D球状氧化物≤ 2
或者 DIN 50602– K1 ≤ 10
或者 按客户要求

热处理

| 锻造 | 软性退火 | 奥氏体化 | 回火/时效 |
|---------------|--------------|--------------|------------------------|
| 1100 – 850 °C | 640 – 660 °C | 880 – 920 °C | ~550 °C (按需求硬度选择温度) |

销售部:

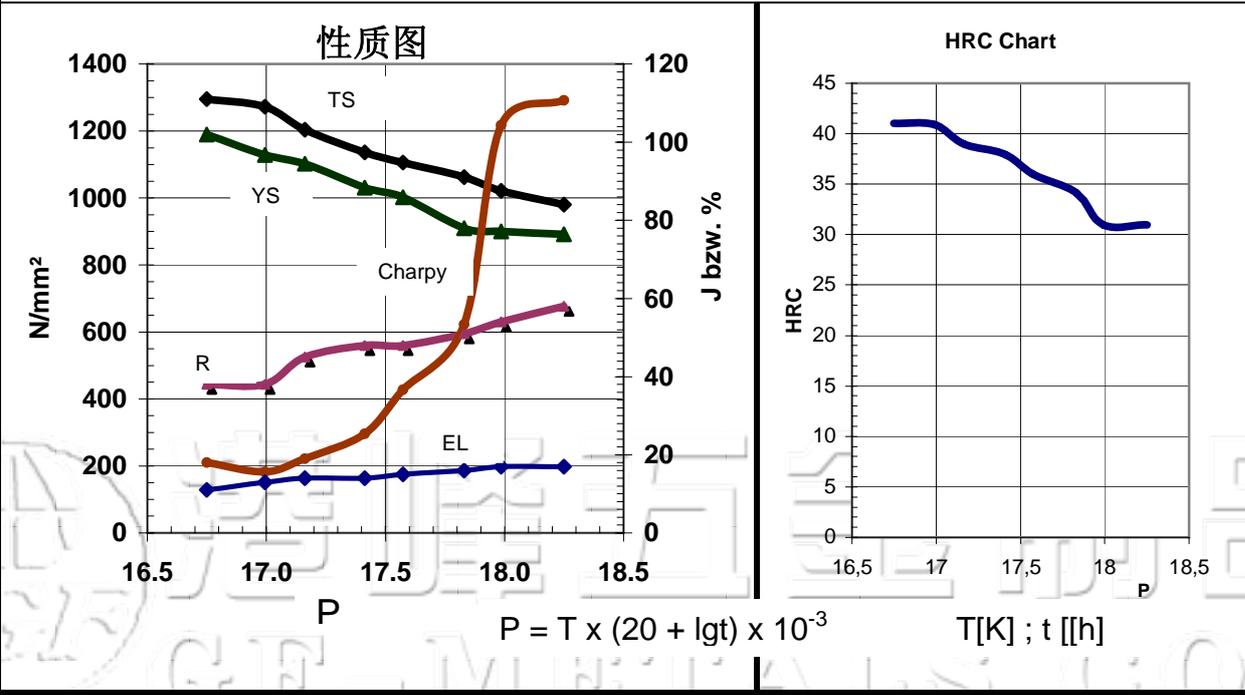
GVG - Gröditz Vertriebsgesellschaft mbH • Halskestrasse 23-25 • D-47877 Willich

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

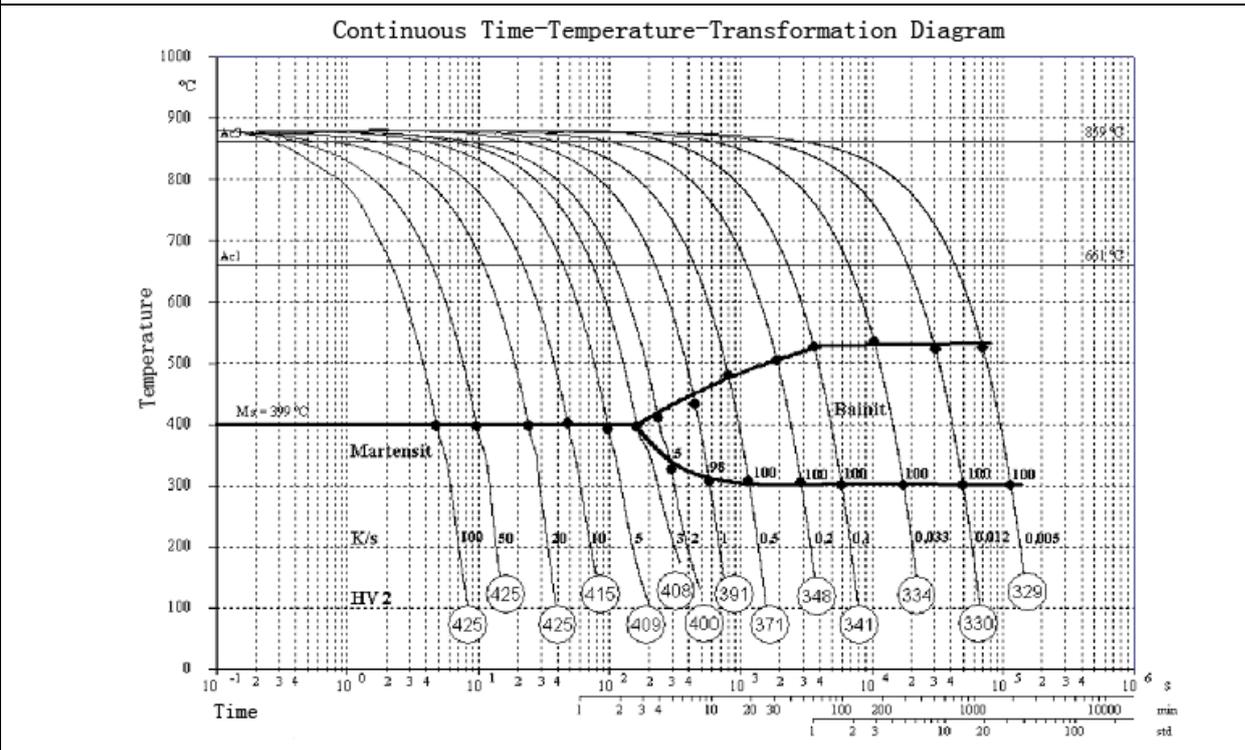
邮箱: vertrieb@stahl-groeditz.de • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

GEST 80[®] VICTORY ESR

时效处理曲线



CCT图



销售部:

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

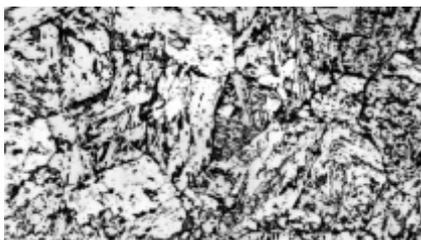
电话: +49 (0)2154 9415-0 • 传真: +49 (0)2154 9415-50

邮箱: vertrieb@stahl-groeditz.de • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

GEST 80[®] VICTORY ESR

Page 3 of 4

显微组织 (放大率 400:1)



尺寸结构稳定性

因时效处理而达至的稳定材质结构, 钢材、工件在温度550° C以下进行任何机械加工不会扭曲变形。经EDM所产生的白层也比普通塑料模具钢来得薄, 更容易去除。

硬度/抗压强度/韧性

钢材出产的使用状态为40HRC左右。因经沉淀硬化, 钢材拥有高抗压强度、高韧性、及高耐磨性能。当同质的工件接触或磨擦时, 会产生表面磨损, 应格外注意。因此建议相对工件选择应有10HRC的差距。

在温度550 °C以下, 成型模具能保持稳定的整体耐磨性。

抛光性能

由于钢材的清淨度高, 材质均匀, 因而抛光性能优越, 可达镜面抛光要求。注意: 在抛光时应用压力不易太大, 以免造成过抛引起表面缺陷。

表面处理

GEST80含有约0.9%Al, 因而可以进行氮化处理, 表面硬度可达60HRC以上。此钢材也适于其他表面处理如镀钛、铬、镍等。

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 • 公司网址: <http://www.stahl-groeditz.de>

GEST 80[®] VICTORY ESR

Page 4 of 4

焊接性能

焊条必须与母材化学成分相同，适合于时效处理工艺。

注意：焊接、补部位必须进行同母钢材一致的时效处理，保温时间为90分钟。建议采用镀铜的TIG或Heli-Arc焊条。欲知详细内容，请参考下面焊接说明。如有不明事项，请向我们寻求技术支持。

焊接说明

- 1.) 工件必须清理干净，除去污垢与油渍等。
- 2.) 任何缺陷都必须完全清除。
- 3.) 工件角头半径应不小于 3mm。
- 4.) 炉里预热以每小时 10-50°C 速度升温至 320-400°C(取决于模具的实际情况)，保温时间为每 25mm 厚度 30 分钟。
- 5.) 烧焊（直流电）时应该使用低安培数及小直径焊条以获得小焊球。

注意：焊接过程中焊接部位温度必须保持不低于320°C。

- 6.) 烧焊后，应立即进行热处理至 460—520°C，保温时间最少为 90 分钟（取决于焊缝的厚度及层数），以确保达到均匀硬度。缓慢冷却至室温。
- 7.) 每堆焊三层必须重复以上程序（项目 4-6）。
- 8.) 以上焊接说明只在经过炉内预热及热处理情况下有效。