

# OPTIN+

适用于极高面要求的高端模具，可配合 PVD 涂层，适用于镜头透明件及装饰件，需抗腐蚀塑料模具，特适合表面要求高光，冲、切、螺纹、热剪压铸模适用于小、中型模具，具有等向膨胀性能

|       |                   |                                  |       |                      |                   |      |    |
|-------|-------------------|----------------------------------|-------|----------------------|-------------------|------|----|
| 材料特性  | 钢材编号/钢种           | SWG OPTI N+                      |       |                      |                   |      |    |
|       | 简称                | X15CrNi13                        |       |                      |                   |      |    |
|       | 类似钢种              | 1.4024mod PESR, AISI 420mod PESR |       |                      |                   |      |    |
|       | 参考化学成分 [%]        | C                                | Si    | Mn                   | Cr                | Ni   | N  |
|       |                   | 0.15                             | 0.30  | 0.40                 | 14.00             | 0.60 | 添加 |
|       | 生产工艺              | EAF/LF/VD/PESR, 锻造, 退火           |       |                      |                   |      |    |
|       | 使用硬度 / 抗拉强度       |                                  | HB    | HRC                  | N/mm <sup>2</sup> |      |    |
|       |                   |                                  | -     | 50 - 57              | -                 |      |    |
|       | 交货状态              | 退火                               | ≤ 260 | -                    | -                 |      |    |
|       | 最大尺寸              | 直径                               |       |                      | 厚度                |      |    |
|       | -                 |                                  |       | ≤ 500 mm             |                   |      |    |
| 超声波探伤 | EN 10228-3        |                                  |       | SEP 1921             |                   |      |    |
|       | 表格3 - 类型1 - 品质等级4 |                                  |       | 组别3 - 等级E,e          |                   |      |    |
| 纯净度   | DIN 50602         |                                  |       | ASTM E45 方法A         |                   |      |    |
|       | K1 ≤ 10           |                                  |       | A ≤ 0.5; B, C, D ≤ 1 |                   |      |    |

|      |        |   |   |   |   |   |   |      |                              |
|------|--------|---|---|---|---|---|---|------|------------------------------|
| 工艺性能 |        | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 注解   |                              |
|      | 韧性     |   | ■ | ■ |   |   |   |      | 和使用硬度有关                      |
|      | 高温强度   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |      |                              |
|      | 耐磨性    |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |      | 表面抛光以达最佳耐腐蚀性能                |
|      | 耐腐蚀性   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |      |                              |
|      | 机械加工性能 |   | ■ | ■ |   |   |   |      | 淬火+回火                        |
|      | 抛光性能   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |      | ISO/SPI: N0/A-1              |
|      | 焊接性能   |   | ■ |   |   |   |   |      | 根据DIN EN 1011-2, CET = 0.91% |
|      | 晒纹性能   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |      | 氮化硬度 900 - 1200 HV1          |
|      | 氮化性能   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |      |                              |
| 镀铬性能 |        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   | 高纯净度 |                              |

评分标准: 0=不适合; 1=较差; 2=一般; 3=良好; 4=很好; 5=非常好

|                               |  |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 物理性能                          | 热传导性<br>[W · m <sup>-1</sup> · K <sup>-1</sup> ]         | 20 °C  | 200 °C | 300 °C | 500 °C | -      |        |
|                               |  | 19.9   | 23.5   | 24.4   | 25.1   |        |        |
|                               | 热膨胀系数<br>20°C至对应温度 [10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup> ] | 20 °C  | 50 °C  | 100 °C | 120 °C | 140 °C | 150 °C |
|                               |  | 10.356 | 10.434 | 10.584 | 10.644 | 10.704 | 10.734 |
|                               |  | 160 °C | 180 °C | 200 °C | 220 °C | 240 °C | 260 °C |
|                               |  | 10.764 | 10.824 | 10.884 | 10.944 | 11.004 | 11.064 |
|                               | 280 °C   | 300 °C | 400 °C | -      | -      | -      |        |
|                               | 11.124   | 11.184 | 11.484 | -      | -      | -      |        |
| 弹性模量<br>[kN/mm <sup>2</sup> ] | 20 °C  | 200 °C | 300 °C | 500 °C | -      |        |        |
|                               | 218  | 206    | 198    | 180    | -      |        |        |

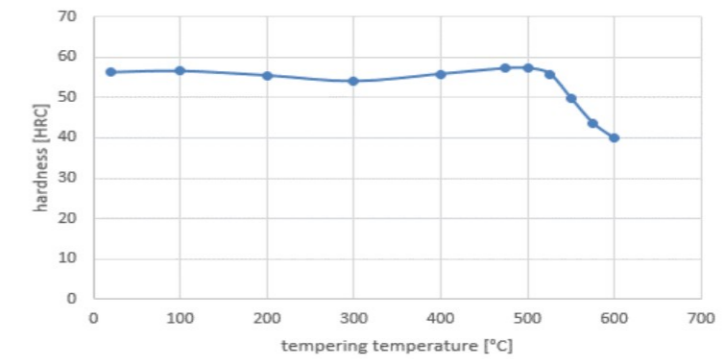
|    |      |                               |
|----|------|-------------------------------|
| 应用 | 适用于  | 模具制作, 耐腐蚀                     |
|    | 模具种类 | 有高表面要求的耐腐蚀塑料模具                |
|    | 使用温度 | < 300°C                       |
|    | 模具尺寸 | 中小型模具                         |
|    | 最终产品 | 透明塑料件, 高光部件, 镜头, 光学部件, 电子产品外壳 |
|    | 特征   | 用于表面要求非常高的模具                  |

|           |                  |
|-----------|------------------|
| SWG钢厂工艺指导 | 焊接, 晒纹, 抛光, 真空淬火 |
|-----------|------------------|

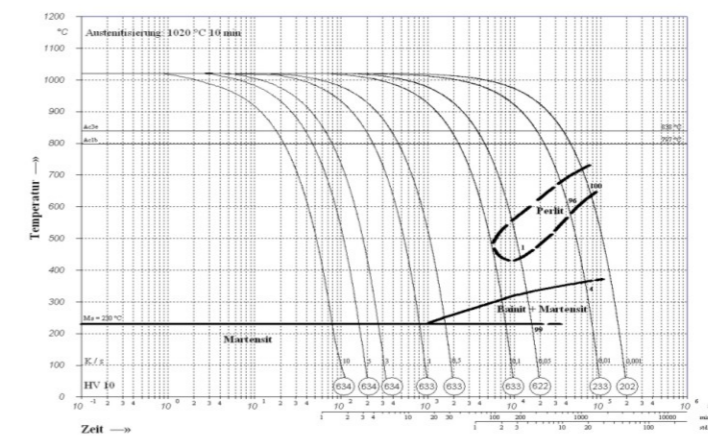
|     |       |            |            |              |
|-----|-------|------------|------------|--------------|
| 热处理 |       | 温度最小值 [°C] | 温度最大值 [°C] | 介质 / 注解      |
|     | 退火    | 760        | 800        | 炉冷           |
|     | 淬火    | 1000       | 1030       | 真空, 油        |
|     | 回火    | 250        | 600        | 炉冷           |
|     | 去应力   | 450        | 500        | 至少比回火温度低30°C |
|     | 焊前预热  | 320        | 350        |              |
|     | 氮化    | 400        | 500        | 至少比回火温度低30°C |
|     | PVD处理 | 400        | 500        |              |

|            |        |          |
|------------|--------|----------|
| 曲线图/<br>组织 | CCT曲线图 | 有        |
|            | 回火曲线图  | 有        |
|            | 热处理建议  | 粗加工后真空淬火 |
|            | 显微组织   | 马氏体      |

回火曲线图: 试样平均直径为25mm × 长50mm; 油淬温度为1020°C



CCT曲线图:



请注意: 此数据表中的信息无法律约束力, 仅作为用户的首次浏览指导。因此, 我们并没有义务对数据进行更正、完善或更新。涉及具体订单, 产品的性能数据应参照相应的合同。  
德国葛利兹钢厂

### 德标钢种 Din Grades

| 应用<br>Application                 | 交付状态<br>Delivery Condition     | 钢种<br>Grade           | 化学成分 %<br>Typical SWG analysis in w% |       |      |       |      |               | 硬度(表面)<br>Service hardness (surface) |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------|------|-------|------|---------------|--------------------------------------|
|                                   |                                |                       | C                                    | Cr    | Mo   | Ni    | V    | 其它<br>Others  |                                      |
| 塑胶钢<br>Plastic Mold Steels        | 预硬<br>Q+T                      | 2311                  | 0.40                                 | 2.00  | 0.20 | -     | -    | -             | 28-34 HRC                            |
|                                   |                                | 2312                  | 0.40                                 | 1.90  | 0.20 | -     | -    | S-0.05        | 28-34 HRC                            |
|                                   |                                | 2738 / 2738H / 2738HH | 0.36                                 | 1.80  | 0.20 | 1.10  | -    | -             | 30-38 HRC                            |
|                                   |                                | 2711mod               | 0.55                                 | 1.10  | 0.80 | 2.00  | 0.10 | -             | 36-42 HRC                            |
|                                   |                                | 2714                  | 0.55                                 | 1.10  | 0.50 | 1.70  | 0.10 | -             | 38-44 HRC                            |
|                                   | 退火annealed                     | 2767                  | 0.45                                 | 1.25  | 0.20 | 3.90  | -    | -             | 49-53 HRC                            |
| 不锈钢<br>Corrosion Resistant Steels | 预硬<br>Q+T                      | 2085                  | 0.33                                 | 16.00 | -    | <1.00 | -    | S-0.08        | 28-34 HRC                            |
|                                   |                                | 2316                  | 0.35                                 | 15.50 | 1.00 | 0.50  | -    | -             | 28-34 HRC                            |
|                                   |                                | 2316 VICTORY ESR      | 0.35                                 | 15.50 | 1.00 | 0.50  | -    | -             | 28-34 HRC                            |
|                                   |                                | 2316mod VICTORY ESR   | 0.26                                 | 15.00 | 1.00 | 0.70  | -    | -             | 28-34 HRC                            |
|                                   | 预硬<br>Q+T<br>退火<br>annealed    | 2083                  | 0.40                                 | 13.00 | -    | -     | -    | -             | 32-52 HRC                            |
|                                   |                                | 2083 VICTORY ESR      | 0.40                                 | 13.00 | -    | -     | -    | -             | 32-52 HRC                            |
|                                   |                                | 2083mod VICTORY ESR   | 0.38                                 | 13.00 | -    | -     | 0.25 | 添加<br>alloyed | 29-52 HRC                            |
| 热作钢<br>Hot Work Steels            | 超精细化<br>退火<br>EFS-<br>annealed | 2343 / EX3            | 0.36                                 | 5.00  | 1.20 | -     | 0.40 | -             | 36-52 HRC                            |
|                                   |                                | 2343 VICTORY ESR      | 0.36                                 | 5.00  | 1.20 | -     | 0.40 | -             | 36-52 HRC                            |
|                                   |                                | 2344 / EX4            | 0.40                                 | 5.20  | 1.30 | -     | 1.00 | -             | 36-52 HRC                            |
|                                   |                                | 2344 VICTORY ESR      | 0.40                                 | 5.20  | 1.30 | -     | 1.00 | -             | 36-52 HRC                            |
|                                   |                                | 2367 VICTORY ESR      | 0.36                                 | 5.10  | 2.80 | -     | 0.55 | -             | 35-52 HRC                            |
| 冷作钢<br>Cold Work Steels           | 退火<br>annealed                 | 2357                  | 0.50                                 | 3.30  | 1.50 | -     | 0.25 | -             | 52-56 HRC                            |
|                                   |                                | 2379                  | 1.55                                 | 12.00 | 0.90 | -     | 0.90 | -             | 58-62 HRC                            |

### 葛利兹钢种 SWG Grades

| 交付状态<br>Delivery Condition | 钢种<br>Grade          | 化学成分 %<br>Typical SWG analysis in w% |       |               |       |               |               | 硬度(表面)<br>Service hardness (surface) |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------|---------------|-------|---------------|---------------|--------------------------------------|
|                            |                      | C                                    | Cr    | Mo            | Ni    | V             | 其它<br>Others  |                                      |
| 预硬<br>Q+T                  | 738HH                | 0.27                                 | 1.35  | 添加<br>alloyed | 1.00  | -             | 添加<br>alloyed | 32-38 HRC                            |
|                            | XPM                  | 0.27                                 | 1.35  | 0.50          | 1.00  | -             | 添加<br>alloyed | 38-42 HRC                            |
|                            | XPM VICTORY ESR      | 0.30                                 | 1.35  | 0.70          | 1.00  | -             | 添加<br>alloyed | 38-42 HRC                            |
|                            | CPM40 VICTORY ESR    | 0.15                                 | 4.00  | 1.10          | 3.00  | -             | 添加<br>alloyed | 38-42 HRC                            |
|                            | GEST80 VICTORY ESR   | 0.14                                 | 0.30  | 0.30          | 2.80  | -             | Cu, Al        | 38-42 HRC                            |
|                            | 退火annealed           | GPM58 VICTORY ESR                    | 0.50  | 5.00          | 2.20  | 添加<br>alloyed | 0.70          | -                                    |
| 预硬<br>Q+T                  | CPM50 VICTORY ESR    | 0.28                                 | 14.00 | -             | 0.60  | -             | N             | 38-42 HRC                            |
| 退火<br>annealed             | CRMHP VICTORY ESR    | 0.25                                 | 14.00 | -             | 0.60  | -             | N             | 50-52 HRC                            |
|                            | OPTI N+ PESR         | 0.15                                 | 14.00 | -             | 0.60  | -             | N             | 50-57 HRC                            |
|                            | HNS28 PESR           | 0.25                                 | 14.00 | -             | 0.60  | -             | N             | 57-59 HRC                            |
|                            | HNS40HC PESR         | 0.40                                 | 15.00 | 2.00          | <0.50 | <1.50         | N             | 58-60 HRC                            |
|                            | Cronidur®30 PESR     | 0.30                                 | 15.00 | 1.00          | 0.50  | -             | N             | 58-60 HRC                            |
| 退火<br>annealed             | EX1 VICTORY ESR      | 0.35                                 | 5.00  | 2.20          | -     | 0.55          | -             | 40-52 HRC                            |
|                            | 2343PLUS VICTORY ESR | 0.38                                 | 5.00  | 1.80          | -     | 0.55          | -             | 40-52 HRC                            |
|                            | EX55 VICTORY ESR     | 定制产品 Customized Steel                |       |               |       |               |               | 40-52 HRC                            |
|                            | EX6 VICTORY ESR      | 0.43                                 | 6.40  | 1.30          | -     | 0.90          | -             | 52-56 HRC                            |



# 葛利兹钢材特性-应用参考表

## Gröditz Steel Characteristic- Application Reference

特性比例(Characteristic ratio): 0=不适合(NA) / 1=低度(LOW) / 2=中度(Medium) / 3=好(Good) / 4=很好(Very good) / 5=非常好(Excellent)

| Grade<br>钢种   | Chemical Composition (%)化学成分-範圍值 |      |      |      |      |      |                  | Corrosion resistance<br>耐腐蝕能力 |   |   |   |   | Toughness<br>韧性 |   |   |   |   | Chrome<br>platability<br>镀铬性能 |   |   |   |   | Nitridability<br>氮化性能 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------------------|-------------------------------|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|               | C                                | Si   | Mn   | Cr   | Mo   | Ni   | Others           | 0                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4                             | 5 | 0 | 1 | 2 | 3                     | 4 | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|               |                                  |      |      |      |      |      |                  |                               |   |   |   |   |                 |   |   |   |   |                               |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2311          | 0.40                             | 0.30 | 1.50 | 2.00 | 0.20 |      |                  | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ |   |   |                               |   |   | ■ | ■ |                       |   |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2312          | 0.40                             | 0.30 | 1.50 | 1.90 | 0.20 |      | S:0.05           | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ |   |   |   |                               |   | ■ |   |   |                       |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2738          | 0.36                             | 0.25 | 1.50 | 1.80 | 0.20 | 1.10 |                  | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ |                       |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 738HH         | 0.27                             | 0.30 | 1.35 | 1.35 | add  | 1.00 | add              | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ |                       |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| XPM           | 0.27                             | 0.30 | 1.55 | 1.35 | 0.50 | 1.0  | add              | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ | ■                     |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| XPM ESR       | 0.30                             | 0.30 | 1.55 | 1.35 | 0.70 | 1.00 | add              | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■                             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2711          | 0.55                             | 0.25 | 0.70 | 0.70 | 0.30 | 1.70 | V:0.1            | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ |   |                       |   |   | ■ | ■ |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2714          | 0.55                             | 0.25 | 0.70 | 1.10 | 0.50 | 1.70 | V:0.1            | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ |   |                       |   |   | ■ | ■ |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| GEST 80 ESR   | 0.14                             |      | 1.40 | 0.30 | 0.30 | 2.80 | Cu:0.9<br>Al:0.3 | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ |   |   |                               |   | ■ | ■ | ■ | ■                     |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| CPM 40        | 0.15                             | 0.30 | 0.50 | 4.00 | 1.10 | 3.00 | add              | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ |   |   |   |                               |   | ■ | ■ | ■ | ■                     |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2343(EX3)     | 0.36                             | 1.00 | 0.35 | 5.00 | 1.20 |      | V:0.4            | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ |   |   |                               |   | ■ | ■ |   |                       |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2343(EX3) ESR | 0.36                             | 1.00 | 0.35 | 5.00 | 1.20 |      | V:0.4            | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2344(EX4)     | 0.4                              | 1.00 | 0.40 | 5.20 | 1.30 |      | V:1.0            | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ |   |   |                               |   | ■ | ■ |   |                       |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2344(EX4) ESR | 0.4                              | 1.00 | 0.40 | 5.20 | 1.30 |      | V:1.0            | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2767          | 0.45                             | 0.25 | 0.35 | 1.25 | 0.20 | 3.90 |                  | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ |                       |   |   | ■ | ■ |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| GPM 58 ESR    | 0.5                              | ≤0.5 | 0.50 | 5.00 | 2.20 |      | V:0.7<br>Ni +    | ■                             |   |   |   |   |                 | ■ | ■ | ■ |   |                               |   | ■ | ■ | ■ | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |  |  |  |  |  |  |  |

交货状态 Delivery Status : (字段颜色 field color)---■ : 预硬模具钢料(Pre-hardened steel) / ■ : 退火模具钢料(Anneal steel)

※ 本表所载资料的信息是根据我们的知识水平所编写, 目的是提供对我们产品使用的一般性建议因此不当视为是产品质量特性的保证, 每一个葛利兹钢料的用户应当自己判断选择葛利兹产品的适用性。

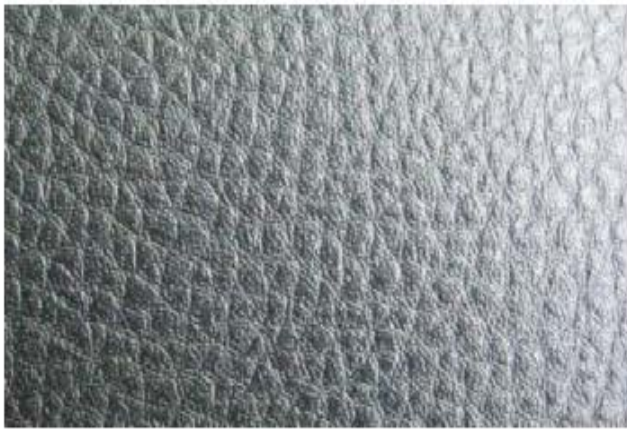
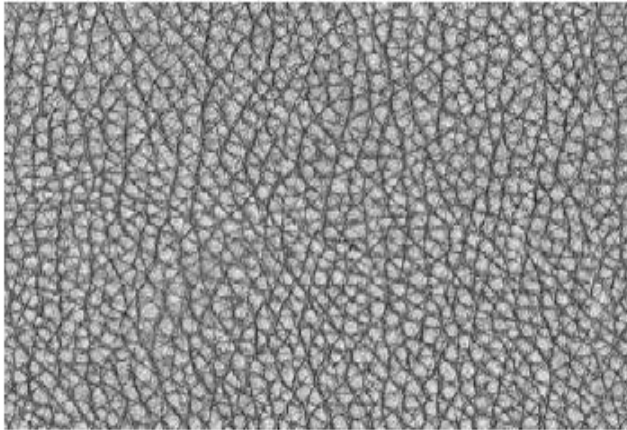


| Plastic<br>塑料              |   | Plastic type<br>胶料种类  | Recommendation 推荐   |  |
|----------------------------|---|---|---|--|
|                            |   |   | Steel grade 钢种  | Hardness 硬度  |
| Normal plastic<br>常用型胶料    | Without corrosion<br>不带腐蚀性                      | PP, ABS, PE ,PS , .....   | 2738/2738H<br>738HH<br>XPM/XPMESR<br>2343/2344(EX3/EX4)<br>2343ESR/2344ESR(EX3ESR/EX4ESR)<br>2083/2083ESR | HRC29-38<br>HRC32-38<br>HRC35-42<br>HRC44-52<br>HRC48-52<br>HRC42-52 |
|                            | With corrosion<br>带腐蚀性                          | PVC, POM , PA, SAN,PMMA .....   | 2316<br>2083/2083ESR<br>CRMHP<br>OPTI N+  | HRC28-34<br>HRC42-52<br>HRC50-52<br>HRC54-57                         |
| Special plastic<br>特殊添加型胶料 | + < Plastic +GF% or Talc<br>加玻签或滑石粉....<br>增强塑料 | + < 30% GF(Glass Fiber) or Talc<br>加 30%以下的增强型胶料                      | 2738/2738H<br>738HH<br>XPM/XPMESR<br>GEST80<br>CPM40  | HRC29-38<br>HRC32-38<br>HRC35-42<br>HRC38-42<br>HRC38-42             |
|                            |   | + > 30% GF(Glass Fiber) or Talc<br>加 30%以上的增强型胶料                      | 2343/2344(EX3/EX4)<br>2343ESR/2344ESR(EX3ESR/EX4ESR)<br>2083/2083ESR<br>CRMHP<br>OPTI N+<br>GPM58         | HRC48-52<br>HRC48-52<br>HRC42-52<br>HRC50-52<br>HRC54-57<br>HRC54-58 |
|                            | Plastic + fire retardant<br>阻燃增强胶料              | Added Cl-,Br-,P3- based fire retardant product<br>添加 Cl-,Br,P3-基阻燃剂胶料 | 2316<br>2083/2083ESR<br>CRMHP<br>OPTI N+  | HRC28-34<br>HRC42-52<br>HRC50-52<br>HRC54-57                         |

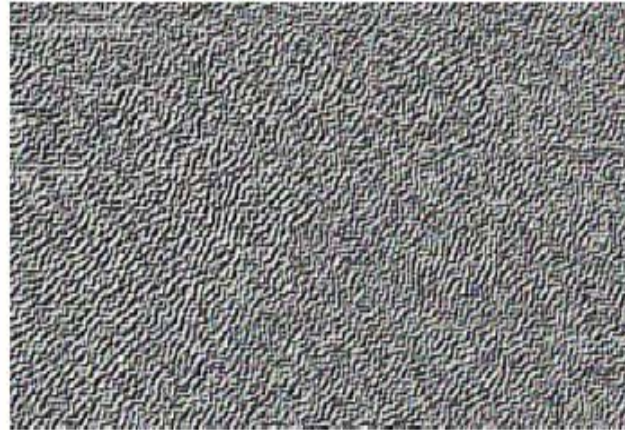
※ 本表所载资料的信息是根据我们的知识水平所编写，目的是提供对我们产品使用的一般性建议因此不当视为是产品质量特性的保证，每一个葛利兹钢料的用户应当自己判断选择葛利兹产品的适用性。

Gröditz Steel Grade Application-Texture level

**Normal Texturing**  
**SWG 738HH**



**High Texturing**  
**SWG XPM**

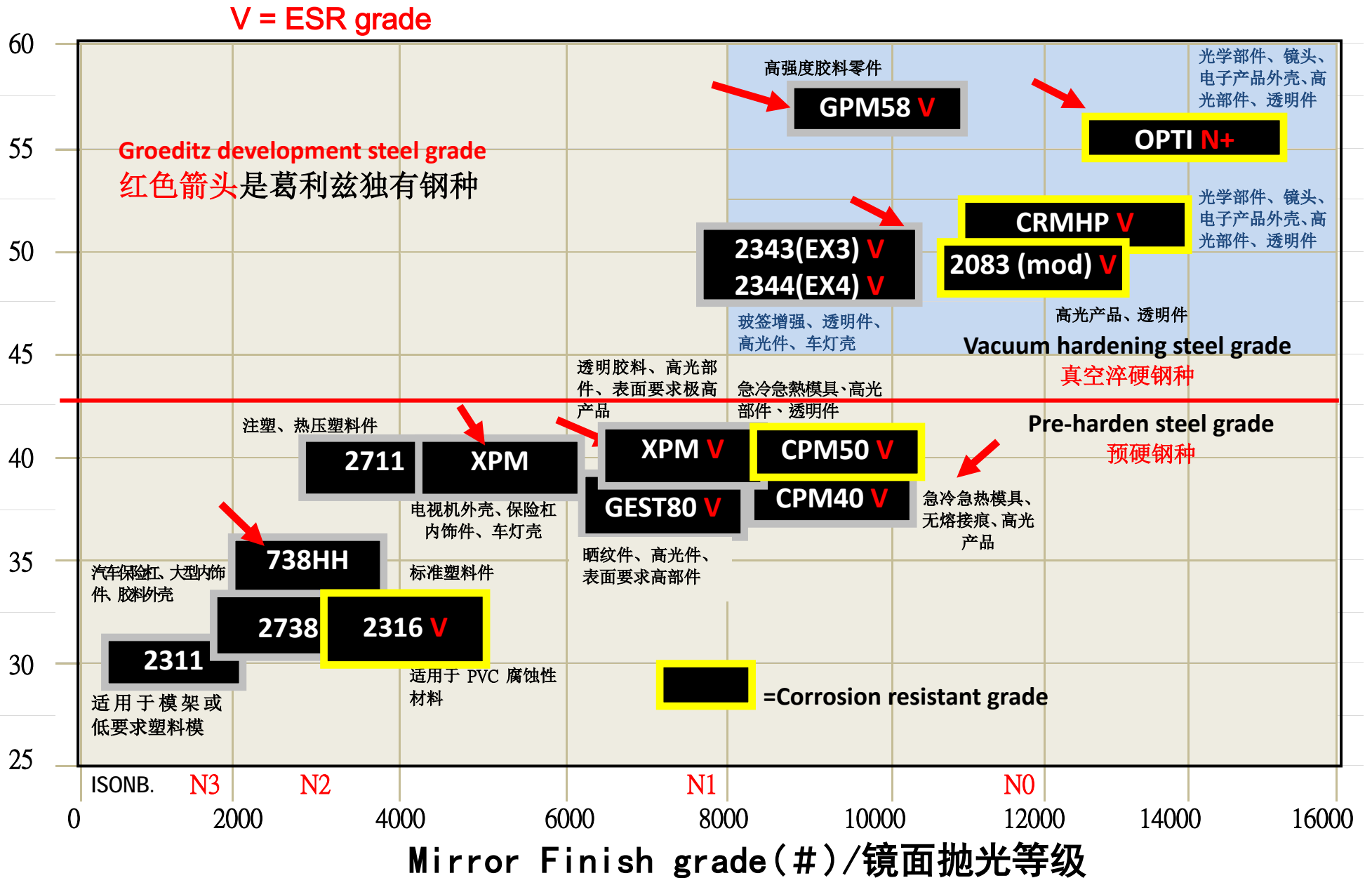


**Fine and Geometric Texturing**  
**SWG 2083ESR, CRMHP ESR, GEST80 ESR**





硬度  
Hardness in HRC



※ 本表所载资料信息是根据我们的知识水平所编写，目的是提供对我们产品使用的一般建议此不当视为是产品质量特性的保证，每一个葛利兹钢料的用户应当自己判断选择葛利兹产品的适用性。



Schmiedewerke Gröditz  
**GMH GRUPPE**



万 润 利  
广东 · 山东 · 浙江  
— 德国葛利兹专卖

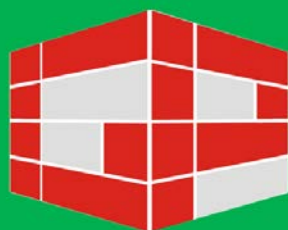
**万润利集团**

德国葛利兹优质模具钢

中国区专卖

**GP GROUPE**

Gröditz Tooling Steel  
Exclusive Chain Stores



Gröditz Partner



广东万润利模具技术有限公司 ( 总部 )

电话: +86 755 28070708

邮箱: [jbd.sgp@groeditz-partner.com](mailto:jbd.sgp@groeditz-partner.com)

传真: +86 755 28070718

住址: 深圳市宝安区沙井街道南环路 381 号  
永昶兴工业区内

Guangdong GP Tooling Technology Co., Ltd.

Tel : +86 755 28070708 / Fax : +86 755 28070718

Email : [jbd.sgp@groeditz-partner.com](mailto:jbd.sgp@groeditz-partner.com)

Address : Within Yongchangxing Industrial Park , no 381,  
Nanhuan Road, Shajing Street , Bao'an District, Shenzhen,  
Guangdong Province, China .

浙江万润利模具科技有限公司 (浙江分部 )

电话: +86 574 88128168

邮箱: [zj.sgp@groeditz-partner.com](mailto:zj.sgp@groeditz-partner.com)

住址: 浙江省宁波市鄞州区东吴镇小白村

Zhejiang GP Tooling Technology Co., Ltd.

Tel : +86 574 88128168

Email : [zj.sgp@groeditz-partner.com](mailto:zj.sgp@groeditz-partner.com)

Address : Xiao Bai Village, Dong Wu Town , Yinzhou  
District, Ningbo City, Zhejiang Province, China

山东万润利模具科技有限公司 (山东分部 )

电话: +86 532 85202262 / 13927781601

邮箱: [qd.sgp@groeditz-partner.com](mailto:qd.sgp@groeditz-partner.com)

住址: 山东省青岛市胶州市胶西街道办事处  
西环外路 160 号内

Shandong GP Tooling Technology Co., Ltd.

Tel : +86 532 85202262 / Mobile : +86 13927781601

Email : [qd.sgp@groeditz-partner.com](mailto:qd.sgp@groeditz-partner.com)

Address : Within 160 Xihuan Outer Road, Jiaoxi street  
office , Jiaozhou City, Qingdao City, Shandong Province,  
China .



: 18939801904



: [jbd.sgp@groeditz-partner.com](mailto:jbd.sgp@groeditz-partner.com)



: [www.Groeditz-partner.com](http://www.Groeditz-partner.com)