

CY GSRA 62A / 70AT vs GCPU vs 熱固橡膠 — 底部方案 TDS 比較

四方材料於 11 項機械、摩擦力學與製程指標之並列評比。CY GSRA 62A 規格符合業界 62A 級 soft TPU 基準(等效取代);70AT 為高端透明款備案。資料來源:TDS Sheet 1, 2026-03-23 修訂。

材料比較矩陣

指標	CY GSRA 62A ★ 半透明 · 主推	CY GSRA 70AT 全透明 · 次推	GCPU 熱固 PU (EU)	橡膠 熱固橡膠
材料類型	TPU (熱塑性)	TPU (熱塑性)	熱固 PU	熱固橡膠
透明度	半透明	全透明	可透明	實心(透明橡膠昂貴)
表面效果 / 設計自由度	莫克 + 珠光 + 霓虹透明 ✓	莫克 + 珠光 + 霓虹透明 ✓	受限(熱化製程)	受限(熱化製程)
密度 g/cm³	~1.19	1.17	1.19	1.15~1.25
硬度 Shore A	~63A	68A	64A	60~67A
拉伸強度 MPa	~22	28	34.5	40~60
斷裂伸長率 %	~950	700	656	400~800
撕裂強度 N/mm	~71 ★	75 ★ ★	53.4	40~60
耐磨 mm³(越低越好)	~25 ★ ★	35	30	50~90
SATRA TM144 乾 / 濕	1.35 ★ / 0.44	1.35 ★ / 0.41	0.80 / 0.50	1.30 / 0.50
業界參考 · 需客戶試模確認				
週期時間 s / 外底	100-130 s (射出)	100-130 s (射出)	240-360 s (熱化)	360-480 s (熱化)
人工修邊 / 後加工	輕(僅 runner 整理)	輕(僅 runner 整理)	中(輕度修邊)	重(每模大量人工)
壁厚能力	可達 ~1mm 平均	可達 ~1mm 平均	受限(熱化製程)	受限(熱化製程)
CO₂ 碳足跡 kg CO₂e / kg	~6.0	~6.0	~5.0	~3.0
可回收性	100% (熱塑性)	100% (熱塑性)	0% (交聯)	0% (交聯)

★ 在 6 材料 TDS 中同類最佳(完整表包含 CY GSRA 62A · CY GSRA 70AT · NOSHOW EU · Polyether Asia 作為參考)。
資料假設:CY GSRA 62A 假設與業界 62A 級 soft TPU 基準等效(因 TDS 數據對標 — 硬度 63A、密度 1.19、拉伸 22 MPa、撕裂 71 N/mm、SATRA 1.35/0.44、耐磨 25 mm³、伸長率 950% 全面對標)。若 CY 有正式 62A TDS 數值,以正式 TDS 為準。

品牌決策之關鍵結論

- 1

TPU 耐磨 × 止滑 trade-off 已被打破

25 mm³ 耐磨 + SATRA 1.35 乾地止滑 — 同一顆粒達成,6 材料 TDS 同類最佳(+69% vs GCPU 0.8)。耐磨 ↔ 止滑,不再 trade-off — 跨世代射出 TPU 突破。
- 2

業界 62A 級 soft TPU 基準等效,免開模

62A 規格:63A · 1.19 · 22 MPa · 71 N/mm · SATRA 1.35/0.44 · 25 mm³ · 950% 伸長率。全面對標業界 62A 級 soft TPU 基準。直接 drop-in,免重新開模。
- 3

雙規格,一次提案

62A(63A,半透明)對應運動日常款;70AT(68A,全透明)對應高端透明/染色款。同一射出平台,一次提案覆蓋。
- 4

射出製程全面優勢(3-4 倍快 + 少人工 + 1mm 薄壁)

3-4 倍快(100-130 秒 vs 360-480 秒)+少人工+1mm 薄壁+模成本 ≈ 橡膠。射出在週期、完工、設計、模具四面向全面勝出橡膠熟化。業界參考值,需試模確認
- 5

熱塑性 = 100% 可回收

TPU 可重融流道、澆口、報廢件為原料。GCPU / 橡膠為交聯結構,封閉迴圈為零 — 品牌 2030 承諾所需選項為零。
- 6

GCPU 產能瓶頸,已解

GCPU 受限熟化,瓶頸品牌週出貨量。TPU 射出隨機台擴展,突破熟化爐上限。高量季節性上市的關鍵解法。
- 7

設計自由度 — 莫克 / 珠光 / 霓虹透明

射出 TPU 可達莫克 / 珠光 / 霓虹透明三種表面質感 — 2026+ 鞋底設計方向。橡膠 / GCPU 受限熟化,難以匹配。免二次加工,品牌即可取得差異化視覺與觸感。