

Gemmologiske egenskaber:

Smaragd:

• Kemisk formel	:	Beryllium-aluminium-selikat
• Krystalstruktur	:	Heksagonal
• Optiske egenskaber	:	Uniaksial (-)
• Farve	:	Smaragdgrøn-grøn-blå eller guligrøn
• Glans	:	Glasglans
• Klarheds graduering	:	Type (III) sten
• Hårdhed (mohs)	:	7,5 - 8,0
• Brydningsindeks (RI)	:	1.565 – 1.583
• Dobbelt brydning	:	-0,004 - 0,008
• Massfylde (SG)	:	2,65 – 2,76
• Pleokroisk	:	Tydelig: Grøn/gulgrøn
• Absorberings linjer	:	< 4700, 5750-6000, 6370, 6460,6620, 6800, 6830
• Florescens	:	som regel ingen
• Chelsea	:	Enert – rød (Colombia, med meget krom = rød)
• Fremstilles syntetisk	:	Ja: i et stort omfang

Type I sten (normalt øje-ren)

VVS-sten har små indeslutninger, som er vanskelige at se under forstørrelse.

VS-sten har indeslutninger, der er lidt lette at se under forstørrelse. Måske ikke øje-rene.

SI-I-kvalitet har indeslutninger er synlige for det utrænede øje.

Type II sten (de fleste er normalt inkluderede)

VVS-sten er normalt øje-rene med mindre indeslutninger, der er lette at se under lup.

VS-sten har en tendens til at have synlige indeslutninger, der kan ses under forstørrelse og undertiden også for det utrænede øje.

SI-I-kvalitet har indeslutninger, der er åbenlyse under forstørrelse og for det utrænede øje.

Type III sten (næsten altid inkluderede)

VVS-sten har synlige indeslutninger under forstørrelse, men er normalt øje-rene.

VS-sten har indeslutninger, som er åbenlyse under forstørrelse, er nogle gange ikke øje-rene.

SI-I-kvalitet har åbenlyse til fremtrædende indeslutninger, der er synlige under lup og for det utrænede øje.