

Žulové magma vzniká při tavení rulových hornin během orogenních procesů. To nastává po té, co se rulové horniny v hloubce silně zahřály, zejména, pokud u nich došlo ještě za horka k prudkému poklesu tlaku, např. v důsledku odstranění nadloží. Natavením se rula postupně mění v **migmatit** tvořený dvěma složkami – světlou (leukosom), která byla roztavena, a tmavou (melanosom), která tavení odolala. Dokladem vysoké teploty a poměrně nízkého tlaku je přítomnost nafialovělého minerálu **cordieritu**

[čti: kordyerit], který ale snadno podléhá druhotným přeměnám na zelenošedý pinit.

Světlá žulová tavenina je obvykle lehčí než okolní horniny, a proto působením gravitace pomalu stoupá vzhůru. Do vyšších pater zemské kůry proniká nejprve **drobnými kanálky**, které se postupně spojují a mohutní, až se vytvoří stoupající magmatický "balón" plný lehké žulové taveniny (magmatický diapir), který se protlačuje okolními změkklými horninami nahoru.

Někdy žhavá žulová tavenina narazí na horninu, která má výrazně jiné složení (např. na vápnatý mramor či erlán). Kyselá žulová tavenina pak začne s takovou horninou reagovat za vzniku nových minerálů, čímž se mezi oběma horninami vytvoří tzv. **reakční lem**.

Vznik: Horniny vznikly silnou vysokoteplotní přeměnou původních jílovců a pískovců neznámého stáří během hercynské orogeneze. Nalezené minerální asociace (granát + cordierit a sillimanit + biotit + draselný živec + plagioklas) určují pT-podmínky vzniku: tlak 4 ± 1 kbar a teplota 648 ± 77 °C (Verner *et al.*, 2012).

žulová tavenina proniká horninou drobnými kanálky, které se spojují v mohutný vzestupný proud až vytvoří magmatický diapir podobný balónu, který utuhne v granitový pluton



metamorfní minerál cordierit se většinou přeměnil (hydratoval) na zelenošedou směs minerálů (pinit)



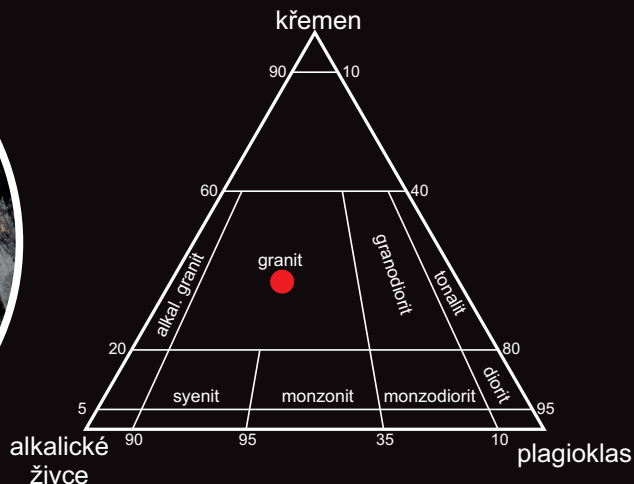
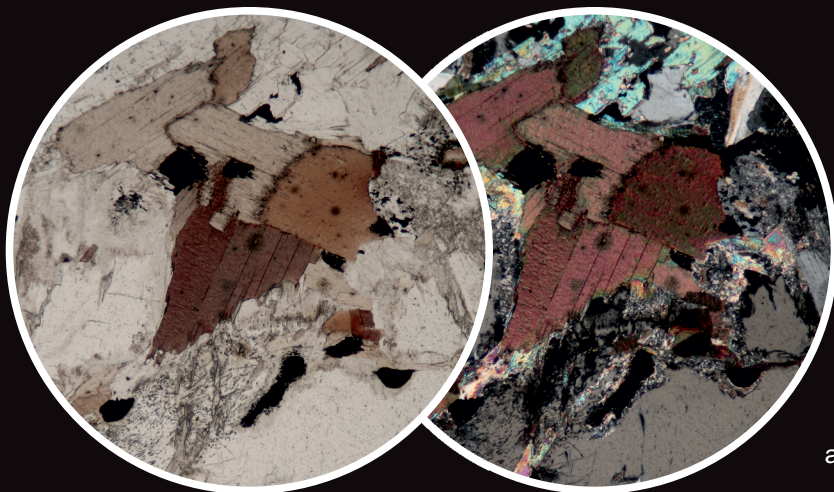
nafialověle modrý cordierit vzniká při vysokoteplotní nízkotlaké metamorfóze v okolí žulových plutonů (tzv. periplutonická metamorfóza)



drobné sběrné kanálky (žilky), kterými protékala žulová tavenina

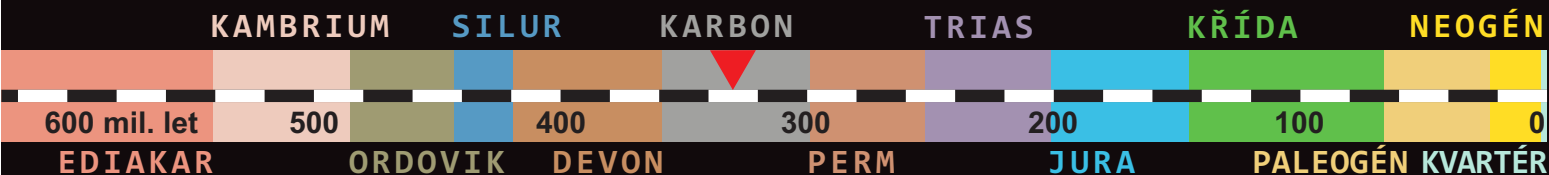
mezi kyselým žulovým magmatem a budinou vápenného erlanu vznikla reakční zóna

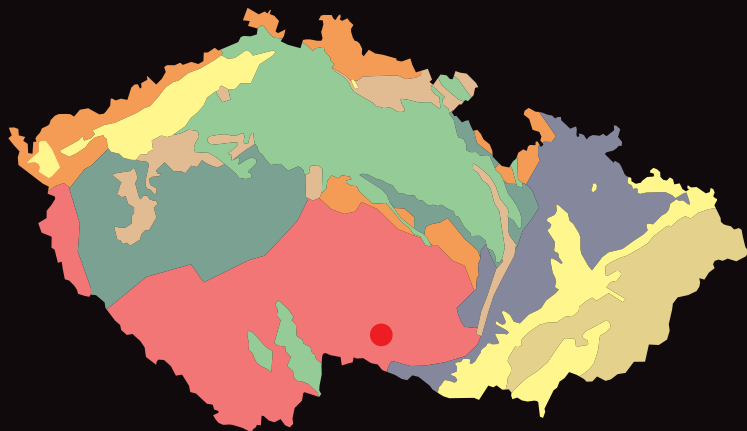




Hornina a minerály: Převažuje sillimanit-cordierit-biotitický migmatit, v kterém se střídají tmavé pásy melanosomu (bohaté na biotit, cordierit a sillimanit) a světlé pásy leukosomu (převahou křemene, plagioklasu a draselného živce). V žilách je drobně zrnitý leukokratní granit (žula), který obsahuje křemen, K-živec, plagioklas, biotit a muskovit (Verner *red.*, 2012)

Stáří: Radiometricky určené stáří metamorfózy migmatitu je 330 mil. let (Kryštof Verner – ústní sdělení), žulové žíly by stářím mohly odpovídat mrákotínskému granitu starému 329 mil. let (Žák *et al.*, 2011), obojí spadá do stupně serpuchov (dříve namur A), útvaru karbonu (mississipp) z mladších prvohor (paleozoikum).





Regionální zařazení: Evropské variscidy: zóna moldanubická; Český masiv: oblast moldanubická; moravské moldanubikum, jednotvárná skupina.

Lokalita odběru: Vanov u Telče, činný lom (COLAS CZ, a.s.) na drcené kamenivo ležící asi 500 m severně od obce. ►

Souřadnice: 49° 12,65' s.š., 15° 24,65' v.d.

