

DEKSTONE

– petrografie, vlastnosti, sortiment

obsah

1.1	Člověk a kámen	3
1.2	Krása kamene	3
1.3	Kámen v sortimentu DEKTRADE	3
1.4	Značka DEKSTONE	3
1.5	Petrografie	4
1.5.1	Magmatické horniny (vyvřeliny)	5
1.5.2	Sedimentární horniny (usazené)	7
1.5.3	Metamorfované horniny (přeměněné)	7
1.6	Kámen jako stavební materiál	8
1.7	Vzhled kamene	8
1.8	Ověřování vlastností výrobků z přírodního kamene	9
1.9	Povrchové úpravy kamene pro stavební účely	11
1.10	Sortiment DEKSTONE	12
1.11.	Chatakeristiky vzhledu	13

1 DEKSTONE



1.1 Člověk a kámen

Od pradávna je kámen pro člověka stavebním materiálem, surovinou pro výrobu nástrojů, uměleckých děl i šperků. Je proto pochopitelné, že se člověk ke kameni neustále vrací, i když má k dispozici nepřeborné množství novodobých materiálů. Na komunikacích, fasádách domů, v interiérech na podlahách a stěnách, na prvcích zahradní architektury i na interiérových doplňcích má kámen svoje místo.

1.2 Krása kamene

U drtivé většiny materiálů, které pokrývají stavební konstrukce, se uplatňuje ve vzhledu právě jen povrch materiálu. U mnoha kamenů, zvláště krystalických, lze alespoň částečně nahlédnout do struktury pod povrchem. Na výsledném estetickém působení se tak podílejí odlesky nebo opalizace krystalových ploch uvnitř struktury, třpyt slíd, rozdílná leštitelnost jednotlivých krystalů apod. Tyto jevy lze jen těžko napodobit ve vzhledu uměle vyráběných materiálů. Žádný tvar se neopakuje, vzhled kamenů je oživen zajímavými anomáliemi.

Zvláště u sedimentů lze ze vzhledu vyčíst řadu geologických procesů, kterými kámen ve své historii prošel. Lze sledovat, kolikrát a jak intenzivně byl kámen v geologické minulosti porušen a znovu vyhojen roztoky minerálů, lze nalézt i zbytky živočichů, kteří žili v moři, ve kterém kámen vznikl.

Nenapodobitelné svědectví o přírodním původu uložené ve struktuře kamene je důvodem pro tolerování odchylek ve vzhledu i v parametrech kamene při volbě mezi stoprocentně homogenními výrobky, které sjely z výrobních linek, a přírodním kamenem.

1.3 Kámen v sortimentu DEKTRADE

Společnost DEKTRADE je významným dodavatelem přírodní pokrývačské břidlice DEKSLATE, od roku 2004 zařadila do svého sortimentu veškerý přírodní kámen pod obchodním názvem DEKSTONE. Tímto krokem se společnost DEKTRADE zařadila mezi dodavatele materiálů, kteří se významně podílejí na tvorbě architektonického vzhledu budov a výrazu jejich interiérů.

1.4 Značka DEKSTONE

Pro každý záměr investora nebo architekta specialisté společnosti DEKTRADE doporučí vhodný horninový typ kamene podle druhu konstrukce a podle způsobu zabudování do stavby. Kámen vhodných parametrů a požadovaného vzhledu pak vyhledávají v dostupných funkčních lomech po celém světě, v nichž jsou uplatňovány vyhovující metody těžby. Základní

1 DEKSTONE

členění sortimentu DEKSTONE vychází orientačně z tvrdosti hornin. Tvrdší horniny jsou zařazeny ve skupině DEKSTONE G, měkčí ve skupině DEKSTONE M. Úplný obchodní název vznikne po připojení katalogového čísla a petrografického názvu.

Specialisté společnosti DEKTRADE se snaží, aby každý kámen DEKSTONE byl co nejpřesněji petrograficky popsán, jedině tak lze porovnávat stejné kameny z různých lokalit podle parametrů, popřípadě lze podle analogií odhadovat parametry nových kamenů, které ještě nebyly ověřeny ve zkušebně.

1.5 Petrografie

V tabulce 1 je uvedeno základní členění hornin podle způsobu vzniku.

Tabulka 1: Rozdělení hornin

magmatické (vyvřelé)	hlubinné	světlé, tmavé	granit (žula), granodiorit, syenit, diorit, gabro
	žilné	odštěpené, neodštěpené	žulový porfyr, aplit, mineta
	výlevné	paleovulkanity, neovulkanity	křemenný porfyr, trachyt, andezit, bazalt (čedič)
sedimentární (usazené)	úlomkovité (klastické)	psefity, psamity, aleurity	pískovec
	jílovité	pelity	jílovitá břidlice
	chemické, organochemnické a organogenní	uhličitanové, křemičité, solné, fosforečné, rudní, kaustobiolity	vápenec, travertin, aragonit
metamorfované (přeměněné)	kontaktně		krystalický křemenec, krystalický vápenec, erlán
	regionálně (krystalické břidlice)	ortobřidlice (přeměna vyvřelin), parabřidlice (přeměna usazenin), rozdělení podle stupně přeměny	ortorula, granulit, serpentinit (hadec), fýlit, pararula, krystalický vápenec (mramor)

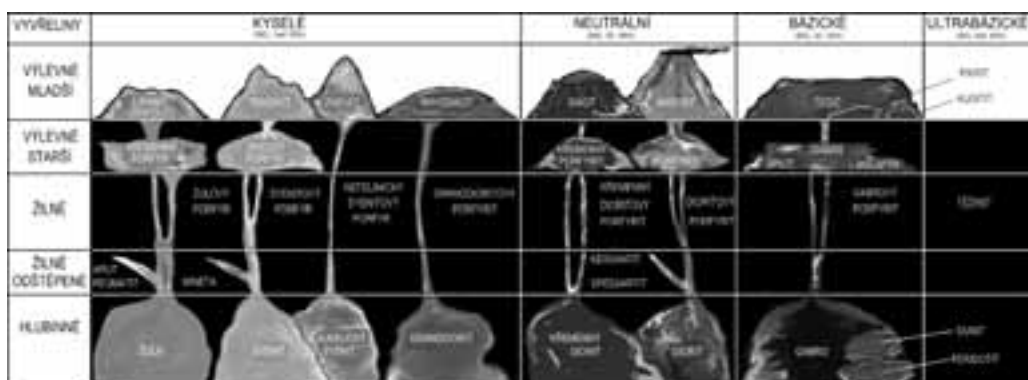
1.5.1 Magmatické horniny (vyvřeliny)

Magmatické horniny vznikají krystalizací (tuhnutím) magmatu - křemičitanové žhavé viskózní taveniny s pohlcenou vodní parou a těkavými plyny. Ta vzniká roztavením hornin v důsledku působení vysokých tlaků a teplot v různých hloubkách pod povrchem Země. Zdrojem tepelné energie je především tření mezi deskami zemské kůry (podsouvají se jedna pod druhou), radioaktivní rozpad prvků, nebo zbytkové teplo planety Země.

S hloubkou vzniku magmatu souvisí jeho chemické složení. Ve větších hloubkách vznikají horniny bazické – tmavé (gabra), s nízkým obsahem SiO_2 , v malých hloubkách vznikají horniny kyselé – světlé (granity), s vysokým obsahem SiO_2 . Především díky působení pohlcených par a plynů magma proniká k povrchu, cestou může s sebou strhávat úlomky okolních hornin. Pokud pronikne až na povrch, okamžitě utuhne, tvar vzniklých těles závisí především na složení, hustotě a viskozitě magmatu. Pokud nepronikne až na povrch vytváří nejrůznější podpovrchové útvary, které se k povrchu dostanou až díky následným horotvorným procesům (vrásnění, vyzdvižení části zemské desky) nebo denudací (zvětrání a odnos) nadložních materiálů. Na hloubce vzniku magmatu, době vzniku magmatu a místě kde magma utuhlo a vykrytalizovalo závisí chemické a mineralogické složení, velikost a tvar jednotlivých krystalů (zrn) a tedy i výsledný typ horniny. Vliv chemického složení, doby a místa krystalizace je znázorněn na obrázku 1.

Podle hloubky krystalizace magmatu, se vyvřelé horniny rozdělují na horniny hlubinné (plutonické), žilné a výlevné.

Obrázek 1: Horniny podle chemického složení a místa tuhnutí magmatu.



1 DEKSTONE

Základní minerály, které se podílejí na složení vyvřelých hornin, jsou uvedeny v tabulce 2, v posledním sloupečku je graficky znázorněno, zda se minerál vyskytuje převážně ve světlých (kyselých) nebo tmavých (bazických) horninách.

Tabulka 2: Minerály vyvřelých hornin

minerál		světlý / tmavý
křemen		
živce	ortoklas	draselný
	albit	sodný
	oligoklas	sodnovápenaté (plagioklasy)
	andezín	
	labradorit	
	bytownit	
	anortit	vápenatý
amfibol		
pyroxeny	augit	
slídy	muskovit	
	biotit	
olivín		

V závislosti na klesající teplotě a tlaku krystalizují postupně různé minerály, čímž je dán výsledný tvar zrn. Někdy vykrystalizuje jeden minerál výrazně dříve než ostatní, má tedy možnost neomezeně růst a vytvořit tak pravidelné, dokonale ohraničené vyrostlice - vzniká tzv. porfyrická struktura horniny. Ostatní minerály, které krystalizují později, vyplňují prostor mezi již utuhnutými krystaly, nedorůstají takové velikosti a jejich tvar je omezen zbývajícím místem.

V magmatu tuhoucím v hlubinách zemské kůry krystalizují postupně a pomalu všechny minerály, jejich krystaly tvoří zrna většinou stejné velikosti, částečně omezená krystalovými plochami a velká několik mm až několik cm. Minerál, který krystalizuje jako první, často vytváří v hornině vyrostlice.

Magma pronikající na povrch tuhne velice rychle, minerály často nemají dostatek času vykrystalizovat. Nedosahují takové velikosti jako v hlubinném magmatu. Výlevné horniny jsou tedy většinou jemnozrnné, jen výjimečně s porfyrickou strukturou. Pokud magma pronikne na povrch do chladnějších podmínek, například pod mořskou hladinu, některé minerály vůbec nevytvoří krystaly, magma ztuhne sklovitě a vytvoří se celistvá struktura.

1.5.2 Sedimentární horniny (usazené)

První fází vzniku usazených hornin je zvětrávání starších magmatických, sedimentárních nebo metamorfovaných hornin. Na zvětrávání se podílí mnoho činitelů fyzikálních (kolísání teplot, rozpínání mrznoucí vody, působení částec hornin pohybujících se vlivem gravitace nebo větru apod.), chemických (rozpuštění a srážení minerálů) a biologických (činnost rostlin a mikroorganismů). Dalším vývojem dochází ke zpevnění produktů zvětrávání.

Suti, štěrky a písky se spojí různými tmely (jílovitými, křemičitými, vápnitými ...) a vytvoří různé druhy slepenců, pískovců, drob a arkóz. Jílovité bahno se vlivem tlaku nadložních vrstev zpevní vytlačení vody a přimknutím částec jílu k sobě. Vznikají tak jemnozrné sedimentární horniny – prachovce, jílovce, sedimentární břidlice. Produkty chemického zvětrávání, obvykle rozpuštěné ve vodě, se postupně vysráží, často se zpevní krystalizací. Z rozpuštěných uhličitánů vznikají vápence, dolomity, travertiny nebo aragonity.

Spolu s úlomky hornin nebo s vylučovanými např. karbonáty se do sedimentu ukládají zbytky organismů žijících v prostředí, v němž se sediment vytvářel. Často tedy v sedimentech nacházíme schránky (ulity, lastury) a kostry živočichů nebo otisky listů a kmenů rostlin, případně celé zkamenělé kmeny.

1.5.3 Metamorfované horniny (přeměněné)

Působením vysokých teplot a tlaků na magmatické, sedimentární i starší metamorfované horniny vznikají nové krystalické struktury. Vlastnosti a vzhled nových hornin závisejí na tom, jaká hornina byla tlaku a teplotě podrobena a za jakých fyzikálních podmínek.

Působením tlaku se různé horniny drtí na ostrohranné úlomky, které mohou být později stmeleny. Kontaktní přeměnou jsou postiženy horniny, které se dostanou do styku s vystupujícím magmatem. Působením vysoké teploty v blízkosti magmatu a par a plynů unikajících z magmatu jsou horniny nataveny a překrystalizovány. Tím se více či méně změní mineralogické složení, stavba (struktura) a sloh (textura) horniny. Regionální přeměnou jsou zasaženy rozsáhlé oblasti zemské kůry, vznikají krystalické břidlice – ruly (z vyvřelin ortoruly, z usazenin pararuly), svory a fylity. Překrystalováním a usměrněním minerálů do paralelních ploch získají krystalickou strukturu a plošně paralelní texturu (břidličnatost). U některých metamorfovaných hornin je břidličnatost výrazná, u některých vede k deskovité odlučnosti (uplatní se při zpracování fylitů na pokrývačskou břidlici), u jiných může být nevýrazná s přechodem

do textury všesměrné (některé krystalické vápence - mramory). Při přeměně vznikají nové minerály (např. granát, kyanit, andalusit, silimanit).

1.6 Kámen jako stavební materiál

Ze stručně popsaných procesů vzniku hornin vyplývá nesmírná četnost horninových typů daná velkým množstvím velmi proměnlivých fyzikálních, chemických popřípadě klimatických podmínek působících při vzniku hornin. Jednotlivé horninové typy se od sebe odlišují vzhledem, velikostí zrn, strukturou a texturou, fyzikálními, mechanickými a technickými parametry. Běžné intervaly hodnot objemové hmotnosti, tvrdosti, pevnosti v ohybu a nasákavosti u vybraných hornin lze nalézt v tabulce převzaté z publikace Svoboda a kolektiv: Stavební hmoty.

Tabulka 3: Některé parametry vybraných hornin – obvyklé hodnoty

Hornina	Objemová hmotnost (kg.m ⁻³)	Tvrdost dle Mohse	Pevnost v tlaku (Mpa)	Pevnost v ohybu (Mpa)	Nasákavost (%)
Magmatické horniny					
granit (žula)	2600 - 2800	6 - 7	120 - 240	10 - 35	0,2 - 1,2
diorit	2700 - 3000	6 - 7	135 - 215	20 - 40	0,2 - 0,7
gabro	2800 - 3100	6 - 7	150 - 225	25 - 60	0,2 - 0,5
syenit	2500 - 2900	6 - 7	150 - 200	10 - 20	0,2 - 0,5
bazalt (čedič)	2050 - 3000	6	250 - 400	15 - 25	0,1 - 0,3
trachyt	2400 - 2900	6 - 7	60 - 70		1 - 2
diabas	2800 - 2980	6	120 - 220	20 - 45	0,1 - 0,8
porfyr, porfyrít	2550 - 2650	6 - 7	70 - 210	15 - 30	0,2 - 1,5
Sedimentární horniny					
pískovec - SiO ₂	2000 - 2400	proměnlivá	30 - 80	3,8	4,0 - 8,5
vápenec	2600 - 2850	3	40 - 180	10 - 25	0,2 - 0,6
dolomit	2650 - 2850	3,5	100 - 200	12 - 25	0,2 - 0,6
břidlice	2600 - 2750	7	100 - 190	30 - 100	0,3 - 1,5
Metamorfované horniny					
rula	2650 - 2750	6 - 7	120 - 250	24 - 50	0,1 - 1,2
křemenec	2500 - 2700	7	300		0,5
amfibolit	2700 - 3100	6	170 - 280		0,1 - 0,4
mramor	2700 - 2800	3	75 - 145	12 - 26	0,2 - 1,0

1.7 Vzhled kamene

Základní vlastnosti a možné odchylky ve vzhledu kamene upravuje norma ČSN 72 1820.

Horniny, z nichž jsou desky vyráběny, musí být zdravé, bez trhlin,

stejnorodé, nejvýše s menšími odchylkami struktury a textury pro danou horninu obvyklými.

Není na závadu odlišné zbarvení, šmouhovatost, pokud je to pro danou horninu charakteristické.

U magmatických hornin nejsou závadou ojedinělé viditelné pecky nebo shluky minerálů, liší-li se pouze barvou a nesnižují-li fyzikálně-mechanické vlastnosti hornin pod hodnoty stanové normou ČSN 72 1800.

U vápenců a mramorů nejsou závadou barevné žíly, pruhy a skvrny, póry, fosílie a dutiny po fosíliích, které jsou pro dané horniny charakteristické.

1.8 Ověřování vlastností výrobků z přírodního kamene

Stav platných norem a technických návodů k datu vydání této publikace je patrný z tabulky 4. Příklady ověřovaných vlastností u vybraných skupin kamenných výrobků jsou v tabulce 5, v tabulce 6 jsou hodnoty základních vlastností kamene předepsané normou ČSN 72 1800.

Tabulka 4: Skupiny kamenných výrobků a příslušné normy pro certifikaci

Číslo normy	Název normy
Výrobky z břidlice (DEKSLATE)	
ČSN EN 12326 - 1	Výrobky z břidlice a přírodního kamene pro skládanou střešní krytinu a vnější obklady Část 1: Specifikace výrobku
ČSN EN 12326 - 2	Výrobky z břidlice a přírodního kamene pro skládanou střešní krytinu a vnější obklady Část 2: Zkušební metody
Výrobky z přírodního kamene (DEKSTONE)	
ČSN EN 1341	Desky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu
ČSN EN 12057	Výrobky z přírodního kamene Tenké desky - Požadavky
ČSN EN 12058	Výrobky z přírodního kamene Podlahové a shodišťové desky - Požadavky
ČSN EN 1469	Výrobky z přírodního kamene Obkladové desky - Požadavky

1 DEKSTONE

Tabulka 5: Vlastnosti ověřované dle ČSN EN 12057, ČSN EN 12058, ČSN EN 1341, ČSN EN 1469.

č. normy		ČSN EN 12057	ČSN EN 12058	ČSN EN 1341	ČSN EN 1469
název		Výrobky z přírodního kamene - Tenké desky - Požadavky	Výrobky z přírodního kamene - Podlahové a shodišťové desky - Požadavky	Desky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu - Požadavky a zkušební metody	Výrobky z přírodního kamene - Obkladové desky - Požadavky
tloušťka desky	mm	max. 12	min. 12	-	min. 12
petrografický popis	EN 12407	ano	ano	ano	ano
vizuální posouzení		ano	ano	ano	ano
pevnost za ohybu	EN 12372	ano	ano	ano	ano
nasákavost vodou za atm. tlaku	EN 13755	ano	ano	ano	ano
objemová hmotnost	EN 1936	ano	ano	ano	ano
otevřená pórovitost	EN 1936	ano	ano	ano	ano
mrazuvzdornost	EN 12371	ano	ano	ano	ano
odolnost proti ohrusu	EN 14157	ano	ano	ano	ne
odolnost proti kluzu	EN 14231	ano	ano	ano	ne
tržné zatížení v otvoru pro čep	EN 13364	ne	ne	ne	ano

Tabulka 6: Základní technické požadavky pro přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky dle ČSN 72 1800

Druh	Skupina	Označení	Hornina (příklad)	Objemová hmotnost ¹⁾ g.cm ⁻³ minimální	Nasákavost ¹⁾ v % hmotnosti maximální	Pevnost v tlaku (vysušeného kamene) MPa minimální	Pevnost v tahu za ohybu ²⁾ (vysušeného kamene) MPa minimální	Součinitel mrazu- vzdornosti ²⁾ v tlaku (tahu za ohybu) ³⁾ po 25 cyklech minimální
Magmatické horniny	I/a	Hlubinné světlé	granit granodiorit syenit	2,5	0,7	90	6	0,75
	I/b	Hlubinné tmavé	diorit gabro	2,8				
	I/c	Výlevné hutné	andezit	2,5	5,5	80	6	0,75
	I/d	Výlevné pórovité	trachyt	2,0	3,0	80	7	0,75
ryolit			1,6	9,0	60	5	0,75	
Sedimentární horniny	II/a	Klastické hutné	hutný pískovec	2,5	5,0	40	5	0,75
	II/b	Klastické pórovité	pórovitý pískovec opuka	1,8	15,0	15	2	0,75
	II/c	Klastické břidličnaté	jílovitá břidlice	2,5	2,0	–	25	0,6
	II/d	Karbonátové pórovité	pórovitý vápenec travertin	2,3	4,0	30	5	0,75
	II/e	Karbonátové hutné	hutný vápenec	2,6	0,8	40	4	0,75
Metamorfované horniny	III/a	Karbonátové	krystalický vápenec	2,6	0,8	40	4	0,75
	III/b	Silikátové	serpentinit	2,5	1,0	60	6	0,75
			ruly, granulit					
III/c	Břidlice	fylit	2,6	1,5	–	30	0,6	

1.9 Povrchové úpravy kamene pro stavební účely

Kamenné desky lze opatřit širokou škálou povrchových úprav. Volba druhu povrchové úpravy ovlivňuje především estetický vzhled kamene, má však také vliv na splnění některých požadovaných vlastností kamene z hlediska konstrukčního použití, např. protikluzné vlastnosti, odolnost proti zanášení nečistotami, omyvatelnost, možnost ochrany proti grafity aj.

Je nutné rovněž pamatovat na to, že povrchová úprava výrazně ovlivňuje barevnost povrchu – leštěný povrch zdůrazní skutečnou barvu horninotvorných minerálů, zatímco hrubé povrchové úpravy zpravidla barevně inklinují k šedým odstínům.

Povrchová úprava kamene má vliv jak na vzhled, tak i na vlastnosti kamene (např. kluznost).

Nejčastější povrchové úpravy:

- leštěný povrch,
- řezaný povrch,
- broušený povrch,
- pemrlovaný povrch,
- opalovaný povrch,
- tryskaný povrch,
- leptaný povrch (pouze u vápenců a mramorů).

1.10 Sortiment DEKSTONE

Sortiment DEKSTONE se zaměřuje především na tzv. ušlechtilou kamenickou výrobu. Z nepřeberného množství výrobků sortimentu DEKSTONE se nejčastěji uplatní

- desky pro dlažbu,
- desky pro fasádní obklady,
- kamenné profily, schodišťové stupně,
- sloupky, palisády,
- kašny, fontány,
- náhrobky,
- plastiky, architektonické doplňky dle katalogu i podle návrhu objednatele.

Přehled hornin zařazených do sortimentu DEKSTONE/DEKSLATE je v tabulce 7 připojen ke třídění hornin podle ČSN 72 1800 *Přírodní kámen pro kamenické výrobky*.

Tabulka 7: Horniny v sortimentu DEKTRADE

Druh	Skupina/ Podskupina	Označení	Hornina (příklad)	Sortiment DEKSTONE/DEKSLATE
Magmatické horniny	I/a	Hlubinné světlé	granit granodiorit syenit	DEKSTONE G
	I/b	Hlubinné tmavé	diorit gabro	
	I/c	Výlevné hutné	andezit	
	I/d	Výlevné pórovité	trachyt ryolit	
Sedimentární horniny	II/c	Klastické břidličnaté	jílovitá břidlice	DEKSLATE
	II/e	Karbonátové hutné	hutný vápenec	DEKSTONE M
Metamorfované horniny	III/a	Karbonátové	krystalický vápenec	DEKSTONE M
	III/b	Silikátové	ruly granulit	DEKSTONE G
	III/b	Silikátové	serpentinit	DEKSTONE M
	III/c	Břidlice	fyilit	DEKSLATE

1.11. Charakteristiky vzhledu

Základní vzhled horniny je předurčen jejím mineralogickým složením a přírodními podmínkami v době vzniku horniny (u vyvřelin a přeměněných hornin především tlak a teplota, u sedimentů proudění v místě sedimentace a zrnitost usazujících se úlomků, u všech hornin pak tlaky při následných horotvorných procesech a mineralogické složení roztoků prostupujících ložiskem). Protože však, jak již bylo řečeno, kámen je přírodní materiál, musíme u většiny ložisek hornin počítat s lokálními odlišnostmi ve formě odchylek v mineralogickém složení, velikosti krystalů minerálů, zrnitosti, barvě atd.

Na tom, jak stabilní byly přírodní podmínky při vzniku horniny, závisí velikost té části ložiska, kde vzhled kamene odpovídá základnímu vzhledu.

Odlišnosti od základního vzhledu jsou nedílnou součástí celkového vzhledu kamene z toho kterého ložiska, patří k jeho charakteristikám, a musíme s nimi počítat. Odlišnosti od základního vzhledu kamene jsou krásné a podtrhují přírodní původ kamene. Přesto je pochopitelné, že některé vzhledové charakteristiky nemusí zapadat do estetických záměrů architekta a investora.

Na malých vzorcích kamene nemusí být vždy postiženy všechny vzhledové charakteristiky kamene. Je mnohem bezpečnější prohlížet si kvalitní fotografie deskoviny, které postihnou plochu cca 2 x 3 m, než malé, byť kamenné vzorky. Pokud by se některé vzhledové charakteristiky vymykaly ze záměrů architekta, je třeba je specifikovat v objednávce, aby byly z dodávky vyloučeny. K tomu slouží databáze vzhledových charakteristik jednotlivých kamenů tříděných podle horninového typu a lokality vedená a stále doplňovaná v Ateliéru stavebních izolací.

Ještě jeden faktor může mít vliv na vzhled kamene. Projeví se u hornin vrstevnatých nebo břidličnatých. Například u rul. Ruly jsou horniny obdobného mineralogického složení jako granity, jejich minerály jsou ale uspořádány do tzv. ploch břidličnatosti. V plochách břidličnatosti jsou zrna usměrněna. Proto velký vliv na výsledný vzhled kamenné desky má úhel pod kterým rovina řezu protne plochy břidličnatosti a charakteristické minerály v nich. Zvláště u hrubozrnných hornin jsou desky pořízené při různých úhlech řezu tak odlišné, že se dodávají jako různé kameny.

Pro ilustraci jsou v následujícím textu uvedeny příklady některých vzhledových charakteristik u vybraných skupin horninových typů.

Hlubinné vyvřeliny

V hlubinných vyvřelinách lze nalézt shluky tmavých minerálů a shluky světlých minerálů, záleží na barvě horniny, které shluky se více projeví ve vzhledu. Mohou se vyskytnout větší vyrostlice některého z minerálů tvořících horninu buď samostatné nebo sdružené ve shlucích nebo uspořádané do linií, liniové zóny s usměrněnými zrny minerálů, ohraničené oblasti s odlišnou zrnitostí. Z některých ložisek jsou známy tmavé skvrny se zcela odlišnou strukturou. Jsou to překrytované úlomky starších hornin stržených magmatem, svědčí o bouřlivých geologických procesech odehrávajících se na zemi před miliony let. V gabru se na některých lokalitách mohou vyskytnout menší shluky bílých minerálů. Mnohé vyvřelinové masívy byly v geologické historii i vícekrát porušeny tektonickými prasklinami. Pokud došlo k jejich vyhojení křemenem (vykrytaloval z roztoků pronikajících do masívu), neovlivňují mechanické vlastnosti kamene a stávají se doplňkem ve vzhledu kamene v podobě různě širokých světlých pruhů křížujících kamenné desky. Jsou jednou ze vzhledových charakteristik.

Výlevné vyvřeliny

Některé výlevné vyvřeliny mohou obsahovat bublinky (láva byla zpěněná), pak mohou být použity pouze pro obklady.

Přeměněné horniny

U hornin se zvrásněnými plochami břidličnatosti budou v rámci jednoho ložiska velké rozdíly ve velikostech vrás. Jinak rovnoměrně rozptýlený granát může vytvářet shluky. U kontaktně přeměněných hornin je proměnlivost vzhledu taková, že jednotlivé bloky lze vnímat jako zcela odlišné kameny. To se týká především kontaktního rohovce.

Hutný vápenec

U mnoha vápenců je charakteristický vzhled závislý právě na tektonických poruchách horninového masívu vzniklých v důsledku působení tlaků v masívu i horotvorných procesů. V mnohých vápencích se vyskytuje více různě starých systémů prasklinek, některé jsou i zvrásněny. Prasklinky mohou být různě vyhojeny. Zcela zarostlé se stávají žilkami obvykle odlišné barvy. Mohou být i částečně zarostlé nebo nezarostlé. Pak mohou horninovým masívem rozvádět druhotně zbarvující roztoky. Bez prasklinek by vzhled některých vápenců byl velmi nudný a nezajímavý.

Prasklinky mohou být samozřejmě faktorem snižujícím mechanické vlastnosti kamene, někdy až do takové míry, že by nebylo možné kamennou desku opracovat a zabudovat bez dalších opatření. V takovém případě se musí součástí kamene stát již při zpracování zpevnění epoxidovou impregnací proniklou do hmoty kamene.

U všech vápenců je třeba počítat s proměnlivostí vzhledu především po výšce ložiska. Je dána změnami v průběhu sedimentace i rozdílnými tlaky v různých hloubkách sedimentu. Jsou-li vzhledovou charakteristikou prasklinky, může se měnit jejich hustota, tloušťka i barevnost. Některé vápence s rozdílnou hustotou prasklinek (žilek) jsou dokonce nabízeny jako různé kameny. Také množství, uspořádání a velikost fosílií, další vzhledové charakteristiky mnohých vápenců může být proměnlivé.

Travertin

Pro travertin jsou charakteristické hojné dutinky, často uspořádané do vrstev a často na stěnách pokryté drobnými krystalky. Investor se může rozhodnout, zda dutinky v kameni ponechat (samozřejmě je třeba specifikovat maximální rozměr, ponechání připadá v úvahu jen na obkladech) jako projev přírodního původu kamene nebo zda bude požadovat jejich vyplnění speciálním tmelem už při výrobě desek nebo zda bude požadovat vyloučení desek s dutinkami z dodávky. V případě travertinu se požadavek na vyloučení dutin z dodávky určitě prodraží, protože plocha desek bez dutin může v určitém ložisku tvořit menšinu.

1 DEKSTONE

