

Přenosný spektrofotometr X-Rite RM200QC



Při určování barevnosti se dříve stávalo, že to, co jste viděli, neodpovídalo vždy realitě. To je ale minulostí. Spektrofotometr X-Rite RM200QC vám pomůže překonat rozdíl mezi vzhledem barevných odstínů a skutečnou barevností materiálu, ať už je to na vzorcích materiálů od vašich dodavatelů nebo na výrobcích, jež zasíláte svým zákazníkům. To vše díky elegantnímu, přenosnému přístroji, který vám přesně padne do ruky.

X-Rite RM200QC

Ruční spektrofotometr pro všestrannou kontrolu barevných odstínů

1. **Displej** zobrazuje informace o barevnosti, stav přístroje a možnosti.
2. **Tlačítko měření** je dvoufázové. Při jemném stisku se zapne náhled, při podržení tlačítka přístroj spustí měření.
3. **Ovládání navigace.**
4. **Tlačítko Enter** vybírá položky v menu a otevírá menu označení.
5. **Tlačítko zapnout/vypnout.**
6. **Reproduktor a mikrofon** slouží k nahrávání a přehrávání zvukových označení.
7. **USB připojení** pro napájení baterie a propojení s počítačem či tiskárnou.



Mějte při kontrole kvality barevných odstínů jasno

Barva prodává. Při prodeji hraček, elektroniky i dalších zařízení vám nápadná barva může zajistit nápadný náskok před konkurencí. A ve chvíli, kdy se určitá barva či barvy stanou nedílnou součástí vašich výrobků, potřebujete, aby byly na všech produktových řadách zcela stejné.

Jak to zajistit?

Nastavit a zachovat barevné standardy v průběhu celého výrobního procesu může být noční můra. Test pouhým okem již dávno nestačí a základní fotometry nebo vzorníky barev nejsou dostatečně jednoznačné. Propracovanější přístroje jsou často příliš komplikované a nepraktické a je těžké je mezi vstupním a výstupním měřením správně zkalibrovat.

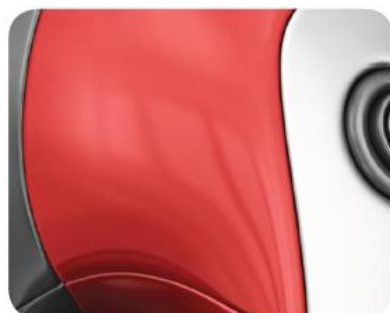


Vy potřebujete jednoduchý, spolehlivý přístroj, který bude moci používat každý.

Takovým přístrojem je právě RM200QC. Díky své nízké hmotnosti a jednoduché obsluze se používá velice snadno. Za necelou vteřinu bude připraven odečít vašeho vzorku i protokol, z něhož zjistíte, do jaké míry se barva blíží naměřeným standardům. A to je vše. Nemusíte nic připojovat k žádnému softwaru, vše máte hned k dispozici.

Pro váš program kontroly kvality to znamená jasnou výhodu, díky níž můžete:

- dosáhnout jednotné barevnosti v průběhu celého výrobního procesu
- efektivně pracovat s různými dodavateli, kteří budou všichni plnit jednotný barevný standard
- kontrolovat odchylky mezi laboratorní přípravou, výrobou a konečným produktem
- kontrolovat odchylky jednotlivých vzorků
- zminimalizovat problémy plynoucí z různých zkušeností vašeho personálu, jelikož všichni budou používat stejné zařízení
- vylepšit přesnost kombinací technologických postupů a individuálně upravených či standardizovaných barevných odstínů dle vzorníků Pantone a dle Munsella



Kde lze RM200QC použít?

RM200QC byl navržen tak, aby poskytoval stabilní srovnání barevných odstínů u všech materiálů a výrobků, u nichž je kontrola barevnosti důležitá. Zde je seznam jen několika průmyslových odvětví, kde je RM200QC nepostradatelný:

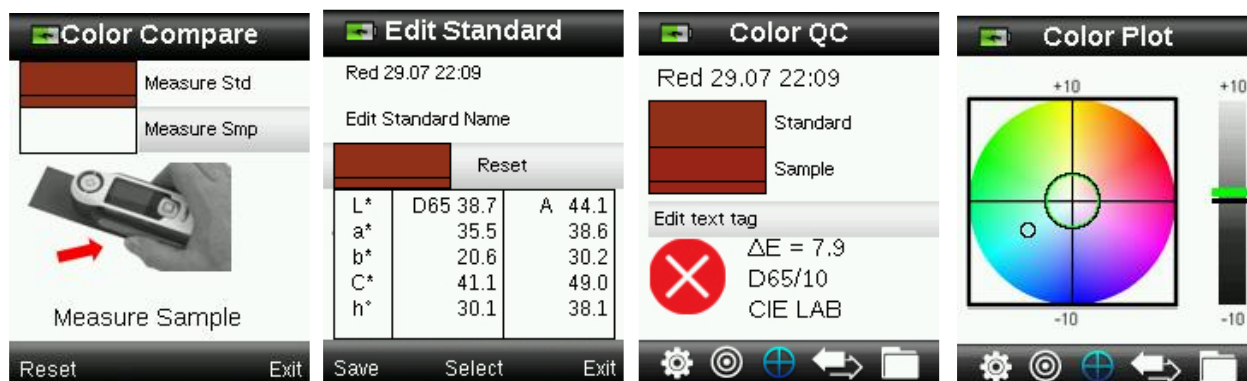
Domácí potřeby a spotřebiče
 Stavební materiály
 Spotřební elektronika
 Potraviny a pečivo
 Oděvy a textil

Vybavení domácnosti
 Hračky
 Doplnky
 Plasty
 Barvy a nátěrové hmoty

Vytvořte si svůj vlastní program barevnosti

RM200QC je vhodný i pro ty nejnáročnější zákazníky. Pracuje v souladu s barevnými odstíny dle vzorníků Pantone a dle Munsella, což vyžaduje téměř nulovou toleranci při výrobě a jednotný vzhled při vizuálním a měřeném hodnocení barevnosti v jakýchkoliv podmínkách. Dodržení těchto požadavků vám zajistí sjednocení

barevných odstínů, jež pro zachování přesného a spolehlivého programu barevnosti potřebujete



Rychle a jednoduše změří a porovná vzorky. Přístroj navíc disponuje intuitivním uživatelským rozhraním.

Vytvoří a uloží do paměti až 30 různých standardů. Pro dosažení maximální přesnosti využívá funkci zprůměrování.

Měří vzorky a na displeji zobrazuje upozornění, zda barva testem prošla či nikoliv. Do paměti lze uložit až 350 vzorků textovým či

hlasovým pojmenováním. Srozumitelný a přehledný barevný diagram ukazuje rozdíl mezi standardem a vzorkem.



QC Sample				
Red 29.07 22:09				
	Std	Smp	Δ	
L*	38.7	37.8	-1.0	
a*	35.5	31.2	-4.4	
b*	20.6	17.8	-2.8	
C*	41.1	35.9	-5.2	
h°	30.1	29.7	H° 0.3	
FAIL		D65	ΔE 5.3	

Description	
Red 29.07 22:09	
	Standard
	Sample
Darker Greener Bluer Duller	

Indices	
Gray Scale	
stain color	4-5 3
Strength % (tristim.)	107

Opacity Mode	
	Over White
	Over Black
Over White	
Reset	Exit

Funkce L*a*b*C*H* poskytuje přesné hodnoty rozdílů mezi vzorkem a standardizovanou barvou.

Slovní popis barev napomáhá porozumění typu barevné odchylky.

Pro hodnocení textilií obsahuje přístroj funkce Stupnice šedé a Síla. V porovnání s vizuálním hodnocením poskytuje RM200QC lepší výkon a ergonomii.

Okamžité měření opacity zajišťuje přesnou a flexibilní funkčnost pro nátěrové hmoty a plasty.

Lepší shoda

RM200QC při každém měření barvy pořizuje snímky vašeho vzorku pod 8 různými zdroji osvětlení a pod 1 zdrojem UV LED s 9 pásmy, což oproti běžným spektrálním fotometrům, které disponují pouze 3 základními barvami (červená, zelená a modrá), zajišťuje větší přesnost měření.



Díky unikátní technologii poskytuje RM200QC lepší shodu s vizuálním hodnocením vzorků, čehož dosahuje především pomocí geometrie měření 45/0 a značkové technologie zachycení obrazu. Každé měření sestává z 27 snímků osvětlených různými barvami a z různých úhlů. Celé měření trvá pouze necelé dvě vteřiny a přístroj během něj určí nejen barevnost vzorku, ale také informace o povrchové struktuře.

RM200QC umožňuje přesné umístění měřené plochy na vzorku, přístroj nejprve načte náhled a teprve poté ukládá a zobrazuje obraz měření.

Efektivnější kontrola kvality

RM200QC umožňuje naměřit a uložit až 30 referenčních barev, vždy opatřených datem a časem měření a navíc s možností jejich pojmenování přes dotykovou klávesnici.

Na přístroj lze uložit a s referenčními barvami porovnat až 350 naměřených vzorků.

Výsledky měření se zobrazují jako:

- optické vyhodnocení Pass/Fail (prošel/neprošel)
- zobrazení barevné odchylky ΔE podle všech běžných metod: CIE Lab, CMC, CIE94, 2000
- zobrazení naměřené odchylky a odchylky Δ s funkcí $L^*a^*b^*C^*H^*$ pro referenční barvy a vzorky
- grafické znázornění funkce $L^*a^*b^*$
- slovní popis barevné odchylky

Lepší identifikaci naměřených vzorků napomáhá jejich pojmenování buď přes dotykovou klávesnici nebo přes zabudovaný mikrofón.



Pokud budete potřebovat podrobnější protokol, RM200QC automaticky vytvoří soubory ve formátu pdf nebo csv, které si po propojení přístroje přes USB port a jeho přepnutí do modu „USB Report Mode“ můžete stáhnout do počítače. Není to o nic těžší než zapojit paměťovou kartu!

Rychlá kontrola

Pokud chcete barevný odstín jen rychle zkontrolovat, RM200QC nabízí:

- Porovnání barev – automatické měření pro porovnání standardu a vzorku
 - Výpočet opacity – funkce pro kontrolu krycí síly nátěrových ploch
 - Stupnice šedé – měření skvrn a hodnocení změny barevnosti tkanin
- RM200QC u tohoto pracovního postupu nabízí lepší ergonomii (oproti měření fixními spektrofotometry) a větší výkon (oproti vizuálnímu hodnocení).
- Síla – měření vhodné pro výrobní postupy, kde je vyžadována kontrola a úprava barevné síly jednotlivých komponentů



RM200QC automaticky vytváří protokoly ve formátu pdf a Excel, v nichž každý uložený vzorek porovnává s jednotlivými standardy. Protokoly mohou být zkopírovány do počítače nebo vytištěny přímo na kompatibilní tiskárně, jež podporuje tisk z formátu pdf přes USB vstup.



x-rite
Light Lab

RM200QC COLOR SAMPLE REPORT

Print Date: 28.07.2012 Device SN: 403300000
 Filename: Typ: CE (A3 D65 D2) Line: 2.0

Sample	Color Name	L*	a*	b*	Y	Z	X	Y	Z	Y _{ref}	Y _{diff}	Y _{avg}	Y _{std}	Y _{min}	Y _{max}	Y _{max} - Y _{min}	Y _{avg} - Y _{std}
Blue 29.07.22.03	29.07.2012.22.03.01	38.8	-4.9	-20.8	34.8	28.8				30.0%	7.8						
Sample	Color Name	L*	a*	b*	Y	Z	X	Y	Z	Y _{ref}	Y _{diff}	Y _{avg}	Y _{std}	Y _{min}	Y _{max}	Y _{max} - Y _{min}	Y _{avg} - Y _{std}
Sample 1	29.07.2012.22.03.21	55	-0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	Pass	100%	5	5				
Sample 2	29.07.2012.22.03.26	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	Pass	100%	5	5				
Sample 3	29.07.2012.22.03.34	0.9	5.8	-2.4	0.7	5.7	5.8	5.8	5.8	Fail	119%	4	2.0				
Sample 4	29.07.2012.22.03.38	1.0	5.8	-2.4	0.7	5.7	5.8	5.8	5.8	Fail	119%	4	2.0				
Sample 5	29.07.2012.22.03.45	1.0	5.5	-2.3	0.8	5.8	5.7	5.8	5.8	Fail	119%	4	2.0				
Sample 6	29.07.2012.22.03.54	-0.1	-0.0	0.1	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	Pass	96%	5	5				
Sample 7	29.07.2012.22.03.58	0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	Pass	100%	5	5				
Sample 8	29.07.2012.22.03.56	0.0	5.0	-1.0	0.8	5.7	5.8	5.8	5.8	Fail	119%	4	2.0				

Remark

Auditing Date: Auditor:

Blue 29.07.22.03 1 / 1



Specifikace X-Rite RM200QC

Geometrie měření	45/0
Světelný zdroj	25 nezávislých třisměrných LED diod (8 viditelných vlnových délek, 1 UV)
Typ osvětlení	D65/10 a A/10
Počet uložených standardů/vzorků	30/350
Doba měření	1,8 vteřiny
Měřená plocha	4 a 8 mm
Opakovatelnost	0,10 ΔE 94 na bílé (D65/10)
Displej	barevný 4,5 cm TFT
Datové rozhraní	USB
Provozní teplota	0°C – 40°C
Teplota uskladnění	-20°C – 60°C
Rozsah vlhkosti	20 – 80 % RH (bez srážek)
Použití	Pouze v uzavřených prostorech
Nadmořská výška	2000 m
Stupeň znečištění	2
Přechodné přepětí	Kategorie II
Obsah dodávky	zařízení RM200QC, software, návod na použití, šňůrka na zavěšení, USB kabel, ochranné pouzdro

* dobrý **lepší ***nejlepší

	RM200QC	SP60	SP64
Minimální doporučená tolerance	* 1,0 ΔE (nejnižší nastavitelná tolerance omezena na 0,8 ΔE)	** 0,6 ΔE	*** 0,3 ΔE
Digitální komunikace s programy	- (nekomunikuje)	- (nekomunikuje)	*** Nejlepší výkon, kompatibilní s X-Rite QC a programem Formulation
Vzorky s vysoce vzorkovaným povrchem	* Průměrování vzorků (nedoporučujeme pro testování lesklých povrchů)	** Průměrování vzorků	*** Velký měrný otvor zajistí nejlepší výsledky
Hodnocení stupnice šedé	***	**	**
Přenosnost	***	**	**

<https://www.gamin.cz/x-rite-RM200QC/>