FUJIFILM

ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

КОЛЬОРОВІ ОБОРОТНІ ПЛІВКИ

FUJICHROME Velvia 100 Professional [RVP100]

1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

FUJICHROME Velvia 100 Professional [RVP 100] — кольорова оборотна плівка денного світла з високою якістю зображення і світлочутливістю ISO 100. Окрім найвищої у світі насиченості кольору, вона має RMS-зернистість 8, тож підходить для пейзажів, зйомки природи та інших сюжетів, що потребують точно промодульованої яскравої кольоропередачі та високої якості зображення.

Особливості

- **Чутливість ISO 100** — Зручна чутливість ISO 100 і найвищий у світі рівень насиченості кольору.
- **Надвисока насиченість кольоропередачі** — Найвищий у світі рівень насиченості кольору, як у Velvia (ISO 50), завдяки новим кольороутворювальним компонентам для утворення блакитного, пурпурового і жовтого барвників.
- **Наддрібне зерно** — RMS-зернистість 8 — один із найнижчих показників зернистості.
- **Стійкість кольорового зображення** — Стійкість кольорового зображення (до вицвітання) на рівні RVP 100F завдяки новим кольороутворювальним компонентам.
- **Відмінна придатність до push/pull-обробки** — Мінімальні зміни кольору і градації під час push/pull-обробки в діапазоні від –1/2 до +1 ступеня розширюють можливості зйомки, полегшують точне підлаштування експозиції і густини під час обробки та дають змогу підвищити світлочутливість щонайбільше на 2 ступені — до EI 400 — залежно від сюжету.

* RMS (Root Mean Square, середньоквадратичне значення) — поширений стандартний метод вимірювання зернистості фотоплівки. Що менше значення RMS, то менше видиме зерно.

2. ЧУТЛИВІСТЬ

Джерело світла	Чутливість	Фільтр колірного балансу
Денне світло	ISO 100/21°	Не потрібен
Лампи розжарювання (3200 K)	ISO 32/16°*	№ 80A** (LBB-12***)

* Ефективна чутливість під час використання зазначеного фільтра.

** Фільтр Wratten.

*** Світлобалансувальний фільтр Fuji (доступний не на всіх ринках).

3. ФОРМАТИ, НОМЕР ЕМУЛЬСІЇ, МАТЕРІАЛ І ТОВЩИНА ОСНОВИ

Формати	Номер емульсії	Матеріал основи	Товщина основи
• Ролики* 135 … 36 кадрів … 36 кадрів (упаковка 5 шт.) … 36 кадрів (упаковка 20 шт.) 35 мм × 30,5 м (100 футів)	#460–	Триацетат целюлози	127 мкм
120 … 12 кадрів … 12 кадрів (упаковка 5 шт.) 220 … 24 кадри (упаковка 5 шт.)			98 мкм
• Листова* 4×5 дюйма (10,2×12,7 см) … 10 і 50 аркушів 8×10 дюймів (20,3×25,4 см) … 10 аркушів		Поліестер	175 мкм
QuickLoad 4×5 дюйма … 20 аркушів			

* Деякі формати доступні не на всіх ринках.

4. ОРІЄНТОВНА ЕКСПОЗИЦІЯ

Експозицію визначайте експонометром. Якщо його немає, користуйтеся таблицею.

Умови освітлення	Морське узбережжя або сніг під яскравим сонцем	Яскраве сонце	Сонце в легкому серпанку	Світла хмарність	Похмуро або відкрита тінь
Діафрагма	f/16	f/11	f/8	f/5.6	f/4

(Витримка: 1/250 с)

ПРИМІТКИ

- Дані наведено для часу від 2 годин після сходу до 2 годин до заходу сонця.
- Влітку закривайте діафрагму на 1/2 ступеня, узимку відкривайте на 1/2 ступеня (крім снігових сюжетів).
- Для надто яскравих (або темних) сюжетів і зйомки проти світла може знадобитися корекція діафрагми на 1 ступінь у плюс (або в мінус).

5. ЕКСПОЗИЦІЯ ЗА РІЗНИХ УМОВ ОСВІТЛЕННЯ

Денне світло

За звичайного денного освітлення фільтри колірного балансу не потрібні. Проте за наведених нижче умов зйомки рекомендовано зазначені фільтри.

FILM LAB STORE

- Для сюжетів із сильним ультрафіолетовим випромінюванням сонця — на морському узбережжі, у снігу, для яскравих далеких краєвидів — рекомендовано УФ-фільтр № 2C* (SC-39 або SC-40)** або інший відповідний фільтр, що поглинає ультрафіолет.
- Надто висока або низька колірна температура може потребувати таких фільтрів і корекції експозиції.

Умови зйомки	Фільтр	Корекція експозиції
Висока колірна температура: пейзажі в похмуру погоду або портрети у відкритій тіні в ясну погоду.	№ 81A* (LBA-2)***	+1/3 ступеня****
Низька колірна температура: ранкові й вечірні сутінкові сюжети та портрети.	№ 82A* або № 82C* (LBB-2 або LBB-4)***	від +1/3 до +2/3 ступеня****

* Фільтр Wratten.

** Фільтр Fuji Sharp-cut.

*** Світлобалансувальний фільтр Fuji (доступний не на всіх ринках).

**** «+» із числом показує, на скільки ступенів потрібно відкрити діафрагму.

Електронний спалах

- Світло електронного спалаху близьке до денного, тому фільтри не потрібні. Проте слід зважати на можливий небажаний вплив на колірний баланс через різні чинники (відмінності обладнання, тривалість використання тощо). Рекомендовано пробну зйомку.
- Бажано користуватися флешметром, але задовільне значення діафрагми можна отримати й за формулою:

$$\text{Діафрагмове число} = \frac{\text{Провідне число спалаху (для ISO 100)}}{\text{Відстань від спалаху до об'єкта}}$$

- Установіть чутливість ISO 100. Кількість світла, яке відбивають на об'єкт навколишні поверхні, залежить від умов, тому звіряйтеся з інструкцією до спалаху.

Фотолампи денного світла — перекальні та дзеркальні

- Світловий потік фотоламп денного світла (перекальних або дзеркальних) може бути нижчим, ніж показує експонометр. Цю різницю рекомендовано компенсувати довшою витримкою або ширше відкритою діафрагмою. За можливості робіть пробну зйомку.
- Визначаючи експозицію, враховуйте також розташування ламп, тривалість їх використання і напругу мережі: вони впливають на світловий потік і колірний баланс.

Люмінесцентні лампи

- Під час зйомки за люмінесцентного освітлення бажано використовувати наведені комбінації кольорокоригувальних фільтрів.
- Однак для відповідальної роботи рекомендовано пробну зйомку, бо марка і вік ламп впливають на світловий потік і колірний баланс.

Тип люмінесцентної лампи	Білі (W)	Денного світла (D)	Холодні білі (CW)	Теплі білі (WW)
Кольорокоригувальні фільтри*	5B+10M	30R	20M	№ 80C+15M
Корекція експозиції**	+1/2 ступеня	+1 ступінь	+2/3 ступеня	+1 1/3 ступеня

(Витримка: 1/2 с)

* Рекомендовано кольорокоригувальні фільтри Wratten або Fuji. ПРИМІТКА: № 80C — конверсійний фільтр Wratten.

** Корекція експозиції з фільтром відносно експозиції без фільтра. «+» із числом показує, на скільки ступенів потрібно відкрити діафрагму.

ПРИМІТКИ

- Використовуйте витримку, довшу за 1/30 с.
- За витримок 2 хв і довше потрібна корекція експозиції, що компенсує відхилення від закону взаємозаміщення.

Лампи розжарювання

- За освітлення лампами розжарювання 3200 K потрібен фільтр Wratten № 80A (або світлобалансувальний фільтр Fuji LBB-12), а діафрагму треба відкрити на 1 2/3 ступеня.
- Якщо основне джерело світла — побутові лампи розжарювання (кімнатні світильники тощо), окрім цього фільтра потрібен фільтр Wratten № 82A (або світлобалансувальний фільтр Fuji LBB-2) і додаткове відкриття діафрагми на 1/3 ступеня (разом — на 2 ступені).

Змішане освітлення

За змішаного освітлення базовий набір фільтрів підбирають під основне джерело світла. Для камер із TTL-експонометрією додаткова корекція експозиції на використані CC-фільтри не потрібна.

6. КОРЕКЦІЯ ДОВГИХ І БАГАТОРАЗОВИХ ЕКСПОЗИЦІЙ

У діапазоні витримок від 1/4000 с до 1 хв корекція експозиції чи колірного балансу не потрібна. Проте за витримок 2 хв і довше потрібна корекція колірного балансу та експозиції через відхилення від закону взаємозаміщення.

Витримка	від 1/4000 с до 1 хв	2 хв	4 хв	8 хв
Кольорокоригувальний фільтр	Не потрібні	2.5M	2.5M	2.5M
Корекція експозиції*		+1/3 ступеня	+1/2 ступеня	+2/3 ступеня

* Корекція експозиції з фільтром відносно експозиції без фільтра. «+» із числом показує, на скільки ступенів потрібно відкрити діафрагму.

Багаторазова експозиція

Для щонайбільше чотирьох послідовних експозицій з електронним спалахом корекція експозиції чи колірного балансу не потрібна. Для восьми послідовних експозицій потрібен кольорокоригувальний фільтр 2.5G і відкриття діафрагми на 1/3 ступеня.

FILM LAB STORE

ПРИМІТКА

Наведені вище значення корекції для довгих і багаторазових експозицій стосуються оборотної плівки з емульсією із середніми характеристиками за стандартної обробки, тому користуйтеся ними лише як орієнтиром. Для відповідальної роботи рекомендовано пробну зйомку в реальних умовах.

7. ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ЕКСПОНУВАННЯ

- За штучного освітлення — електронним спалахом, фотолампами перекалу, люмінесцентними лампами, лампами розжарювання, газорозрядними лампами високої інтенсивності (металогалогенними, натрієвими, ртутними) тощо — на світловий потік і колірну температуру можуть впливати марка, вік обладнання і напруга мережі. На інтенсивність і колірну температуру світла впливають також відбивачі та розсіювачі.
- Якщо інтенсивність світла регулюють або світло розсіюють аксесуарами — парасолькою-відбивачем, відбивачем чи розсіювачем, — колір світла може змінитися через зміни кольору чи складу матеріалів аксесуара або його відбивної поверхні.

8. ПОВОДЖЕННЯ З НЕПРОЯВЛЕНОЮ ПЛІВКОЮ ТА ЇЇ ЗБЕРІГАННЯ

ПОВОДЖЕННЯ

- Експонуйте плівку до закінчення терміну придатності, зазначеного на упаковці, і проявляйте якнайшвидше після зйомки.
- Плівку, що зберігалася за низької температури (у холодильнику, морозильній камері тощо), перед відкриванням нагрійте до кімнатної температури. Якщо відкрити плівку, поки вона ще холодна, на її поверхні може утворитися конденсат, через який змінюються кольори, а емульсія стає вразливішою до подряпин.
- Заряджайте й розряджайте роликову плівку швидко і не на прямому сонці.
- Плівку, заряджену в камеру, слід швидко відзняти й проявити.
- З листовою плівкою працюйте в повній темряві й обережно, щоб не торкатися поверхні емульсії.
- Рентгенівські апарати, якими в аеропортах перевіряють багаж, що здається, можуть спричинити вуаль на плівці. Кладіть і відзняту, і невідзняту плівку в ручну поклажу (бажано в прозорому пластиковому пакеті або сітці, крізь які плівку видно). Дедалі більше аеропортів перевіряють і ручну поклажу потужними рентгенівськими апаратами, тому рекомендовано виймати плівку з ручної поклажі й просити про візуальний (ручний) огляд.
- Вуаль може виникати поблизу рентгенівського обладнання в лікарнях, на заводах, у лабораторіях та інших місцях, де працюють із випромінюванням. Завжди тримайте плівку подалі від джерел випромінювання.

ЗБЕРІГАННЯ

Зберігання відзнятої чи невідзнятої плівки в жарких і вологих умовах може погіршити її чутливість, колірний баланс і фізичні властивості. Найкраще зберігати плівку за низької температури, а на практиці — так:

Короткочасне зберігання	У прохолодному темному місці, подалі від прямого сонця, високої температури і вологості
Тривале зберігання	За 10 °C (50 °F) або нижче

- Нові будівельні матеріали, щойно виготовлені меблі, фарби й клеї можуть виділяти гази, шкідливі для фотоплівки. Не зберігайте поруч із ними плівку, світлонепроникні коробки з плівкою, а також камери чи касети, заряджені плівкою.
- Перед холодним зберіганням плівку слід герметично запакувати в пластикові пакети*. Вийнявши плівку з холоду, перед відкриванням дайте їй нагрітися до кімнатної температури: витримайте понад 3 години (після холодильника) або понад 6 годин (після морозильної камери).

* Поліестер, полістирол, поліетилен, поліпропілен тощо.

9. ОБРОБКА

Плівку призначено для обробки за процесом E-6 або рівноцінним, а також за Fujifilm Process CR-56.

10. ПОВОДЖЕННЯ З ПРОЯВЛЕНОЮ ПЛІВКОЮ ТА ЇЇ ЗБЕРІГАННЯ

Плівка має довго зберігати пам'ятні події, тому для неї використано матеріали, що з часом змінюються якнайменше. Проте повністю уникнути впливу світла, тепла, кисню повітря, шкідливих газів, вологи і цвілі неможливо. Зміни фотографічного зображення чи основи можна звести до мінімуму, якщо дотримуватися належних умов зберігання, як-от у музеях і художніх галереях. Найважливіше — контроль температури і вологості. Проявлена плівка, яку зберігають у темряві за наведених нижче умов, майже не змінюватиметься з часом.

Термін зберігання майже без змін	Температура	Відносна вологість
Понад 20 років	Нижче 10 °C	30–50 %
10–20 років	Нижче 25 °C	30–50 %

(1) Кольорову оборотну плівку для зберігання вставляйте в рамки або кишені*.

* Поліестер, полістирол, поліетилен, поліпропілен тощо.

(2) Проявлену плівку зберігайте якомога далі від високої температури, прямого сонця та іншого яскравого світла. Для тривалого зберігання небажані такі умови:

- шафа біля стіни, яка межує з холодним зовнішнім повітрям (там може утворюватися конденсат);
- горище або верх шафи чи полиці під стелею (там може бути висока температура).

FILM LAB STORE

11. ДЖЕРЕЛА СВІТЛА ДЛЯ ПЕРЕГЛЯДУ

Використовуйте стандартний пристрій для перегляду слайдів. Сприйняття залежить від якості та яскравості джерела світла, тому застосовуйте пристрій, що відповідає стандарту ISO/ANSI*.

* Стандарт ISO 3664:2000 визначає освітлену поверхню переглядового пристрою з колірною температурою 5000 K, що відповідає стандартному джерелу CIE D50 (D — денне світло), середньою яскравістю 1270 кд/м² ± 320 кд/м², рівномірністю яскравості понад 75 %, ступенем розсіювання світла понад 90 % і загальним індексом кольоропередачі понад Ra90. Пристрої для перегляду слайдів мають відповідати цим вимогам.

12. ВІДБИТКИ ТА ДУБЛІКАТИ

З плівки можна отримати якісні відбитки на цифрових принтерах, як-от цифрова мінілабораторія Fuji Frontier. Якісні дублікати можна виготовити на FUJICHROME DUPLICATING FILM CDU TYPE II (CDU II).

13. РЕТУШ І ВІДБІЛЮВАННЯ

Густину і колірний баланс можна змінювати поширеними ретушними барвниками. Щодо відбілювання: завдяки підвищеній стійкості кольорового зображення (до вицвітання) ця плівка так само стійка до знебарвлення барвників, як Velvia 100F.

14. КОДОВІ ВИРІЗИ ЛИСТОВОЇ ПЛІВКИ

Кодовий виріз, за яким можна розпізнати цей тип емульсії, розташований у верхньому правому куті, коли емульсійна поверхня звернена до вас. Такий самий виріз мають плівки QuickLoad.



15. УПАКОВКА

Формат	Елемент	Зміст
135	Коробка	Новий фірмовий дизайн Ідентифікаційний колір: фіолетово-синій 
	Пластиковий контейнер	Як у поточної продукції (прозорий контейнер із чорною кришкою)
	Касета	Новий фірмовий дизайн Ідентифікаційний колір: фіолетово-синій 
120	Коробка	Новий фірмовий дизайн Ідентифікаційний колір: фіолетово-синій   упаковка 5 шт.

FILM LAB STORE

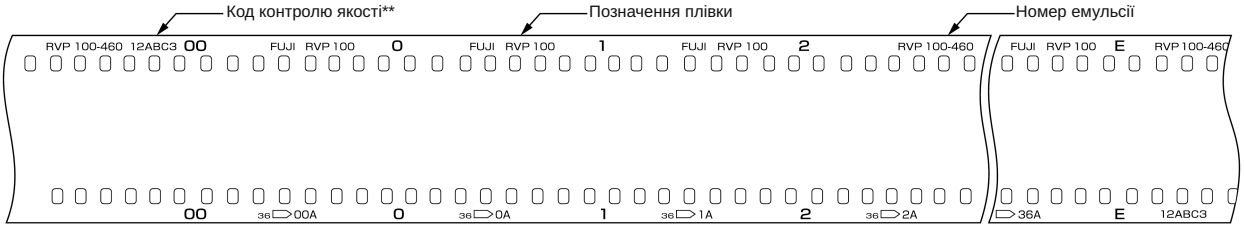
Формат	Елемент	Зміст
120	Конверт	
	Захисний папір і наклейка	Захисний папір: фірмовий дизайн FUJICHROME Наклейка: фірмовий дизайн  ←Захисний папір ←Верхня наклейка  ←Кінцева наклейка
220	Коробка	Новий фірмовий дизайн Ідентифікаційний колір: фіолетово-синій  упаковка 5 шт.
	Конверт	
	Захисний папір і наклейка	Захисний папір: фірмовий дизайн FUJICHROME Наклейка: фірмовий дизайн  ←Захисний папір ←Верхня наклейка  ←Кінцева наклейка
Листова	Коробка, етикетка і наклейка	Новий фірмовий дизайн Ідентифікаційний колір: фіолетово-синій  

FILM LAB STORE

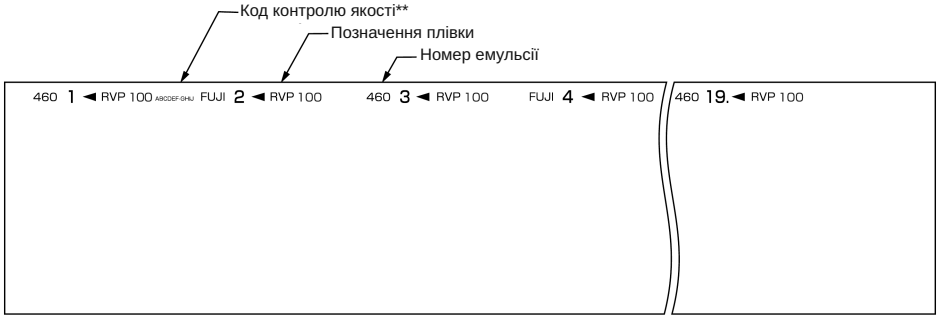
16. МАРКУВАННЯ НА КРАЮ ПРОЯВЛЕНОЇ ПЛІВКИ*

<Ролики>

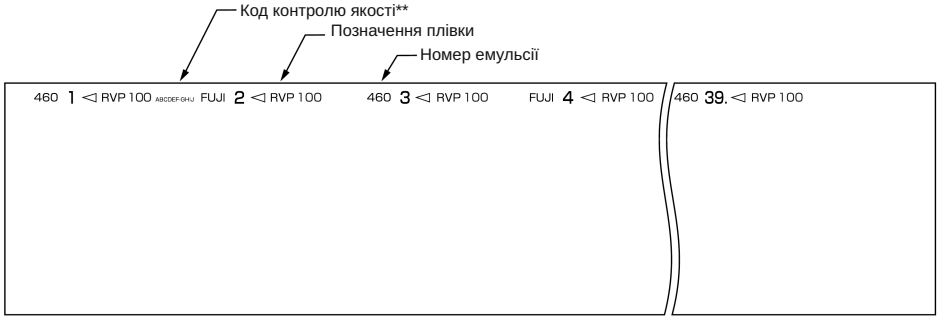
• Формат 135



• Формат 120

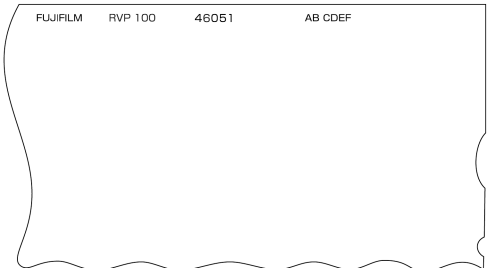


• Формат 220

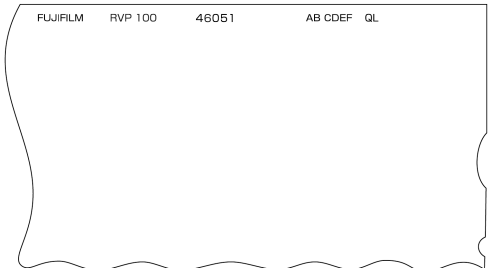


<Листова плівка>

• Стандартна листова плівка



• QuickLoad



ПРИМІТКИ

* Емульсія на протилежному боці (до вас звернена основа).

** Цей код — ідентифікаційне маркування, за яким система контролю якості на виробництві Fujifilm забезпечує якість кожного виробу.

FILM LAB STORE

17. ТЕХНОЛОГІЇ, ЗАСТОСОВАНІ У Velvia 100

17-1 Технологія PSHC (Pure, Stable & High-performance dye-forming Coupler)

Кольороутворювальні компоненти нового покоління у Velvia 100 забезпечують високу чистоту кольору, стабільність і ефективність утворення барвника, а отже — небачено точну кольоропередачу і відмінну стабільність зображення. Ця яскравість — основа здатності Velvia 100 відтворювати кольори з надвисокою насиченістю.

a) Технологія X-Coupler
У кольоровій оборотній плівці нещодавно застосовано нову фірмову кольороутворювальну компоненту Fujifilm для утворення блакитного барвника.

b) Технологія V-Coupler
У V-компоненті, застосованій у Velvia 100F, впроваджено нові технології.

c) Технологія S-Coupler
Замість кольороутворювальної компоненти для жовтого барвника, що забезпечувала плівкам FUJICHROME фірмову кольоропередачу і стабільність Fujifilm, застосовано компоненту нового покоління для жовтого барвника, яка підносить ці характеристики ще вище. Порівняно з наявними плівками FUJICHROME компоненти X, V і S різко зменшили побічні складові поглинання (через які кольори «брудніють») і забезпечують високу стабільність кольору.

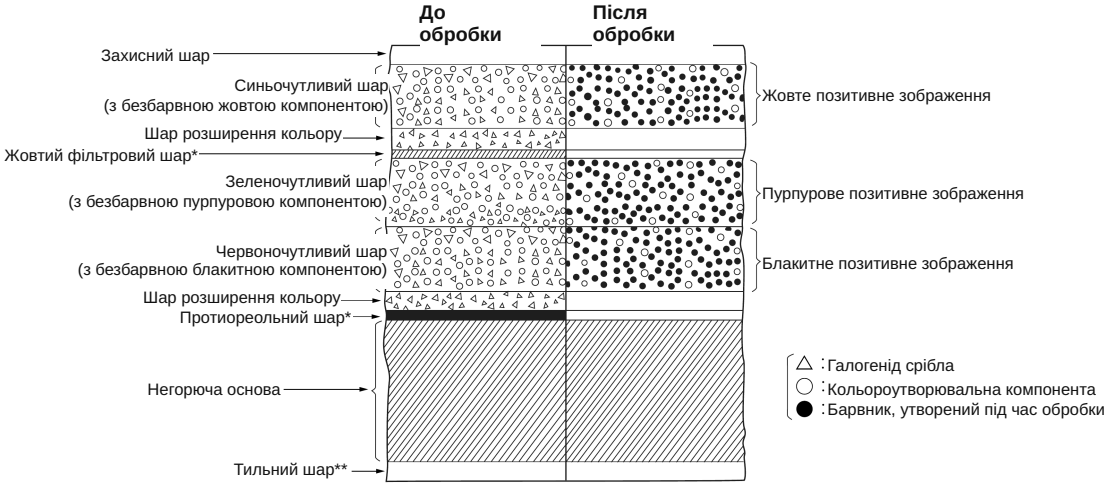
17-2 Технологія CEL (Color-Extension Layer — шар розширення кольору)

Багатошарову структуру корекції кольору, що забезпечила точне відтворення колірних відтінків у Velvia 100F, доопрацювали й застосували у Velvia 100 як шар розширення кольору. Разом із компонентами нового покоління, скоригованою градацією і спектральною чутливістю цей шар дає Velvia 100 змогу передавати кольори сходу й заходу сонця, природної зелені та інших сюжетів яскравіше, ніж їх зазвичай сприймає людське око.

17-3 Технологія MSSC (Multi-Structured Sigma Crystal)

Цю технологію застосовано у Velvia 100, щоб удосконалити відому надтонкозернисту емульсійну технологію PROVIA 100F і ще більше поліпшити зернистість. На цій основі Velvia 100 поєднує надвисоку насиченість кольору з наддрібним зерном (RMS = 8) і високою світлочутливістю (ISO 100); за зернистістю і світлочутливістю вона перевершує нинішню Velvia ISO 50.

18. БУДОВА ПЛІВКИ



* Після обробки ці шари стають безбарвними й прозорими.

** Тильний шар після обробки стає безбарвним і прозорим; у плівці формату 135 його немає.

FILM LAB STORE

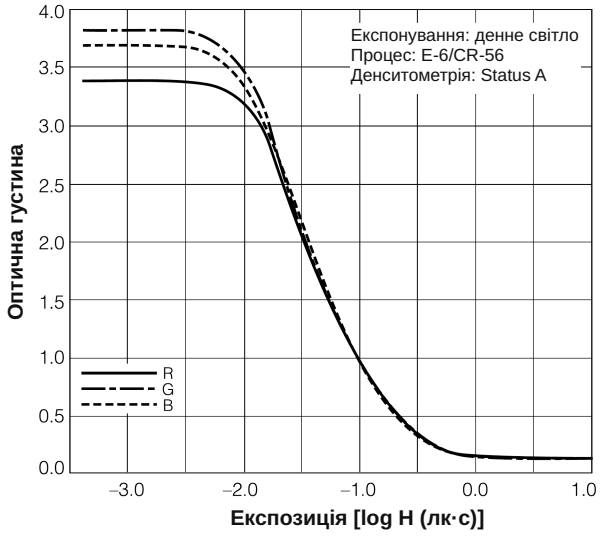
19. ДИФУЗНА RMS-ЗЕРНИСТІСТЬ 8

Виміряно за загальної дифузної візуальної густини 1,0 з апертурою 48 мкм.

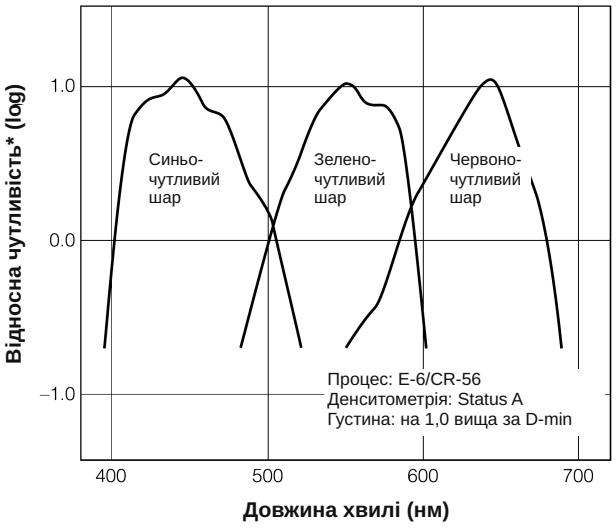
20. РОЗДІЛЬНА ЗДАТНІСТЬ

Контраст тест-об'єкта 1,6:1 ……. **80** ліній/мм
Контраст тест-об'єкта 1000:1 …… **160** ліній/мм

21. ХАРАКТЕРИСТИЧНІ КРИВІ

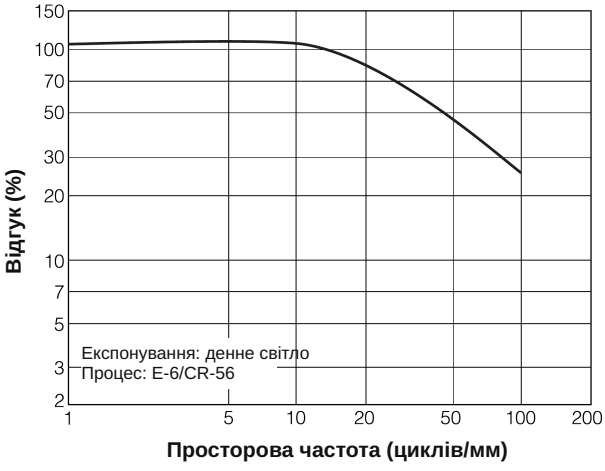


22. КРИВІ СПЕКТРАЛЬНОЇ ЧУТЛИВОСТІ

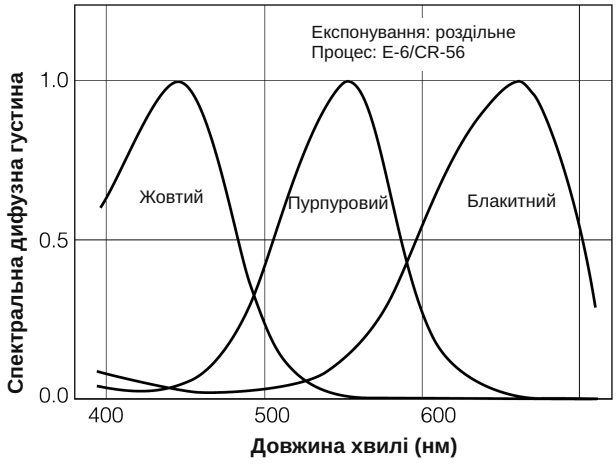


* Чутливість — величина, обернена до експозиції (Дж/см²), потрібної для отримання заданої оптичної густини.

23. КРИВА MTF



24. КРИВІ СПЕКТРАЛЬНОЇ ГУСТИНИ БАРВНИКІВ



ПРИМІТКА Наведені дані отримано на матеріалах серійного виробництва. Характеристики можуть змінюватися без повідомлення.

FUJIFILM FUJI PHOTO FILM CO., LTD.
26-30, Nishiazabu 2-chome, Minato-ku, Tokyo 106-8620, Japan

Ref. No. AF3-202E (EIGI-05.2-FG(HB)•5-1)

FILM LAB STORE