



Chemtech Bayern

ТзОВ "ХЕМТЕХ БАЄРН УКРАЇНА"
79015, м. Львів, вул. Героїв УПА, 72
<http://chemtech-bayern.com.ua/>
e-mail: info@chemtech-bayern.com.ua

телефон: +38 032 253 50 60
тел. моб.: +38 097 297 92 50
тел. моб.: +38 067 370 35 88

ТЕХНІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

на виконання випробувань із підбору кольорів в лабораторних та промислових об'ємах

пігментів COMFORT виробництва CHEMTECH BAYERN GmbH (Німеччина)

У цій статті представлено технічні рекомендації на виконання випробувань із підбору кольорів в лабораторних та промислових об'ємах органічних пігментів COMFORT виробництва CHEMTECH BAYERN GmbH (Німеччина). Не описано, як буде діяти білий цемент, оскільки, переважна більшість виробників працює на сірому цементі через високу вартість першого. Білий цемент при змішуванні на сухо, робить фарбу світлішою і яскравішою, єдиний момент, якщо до білого цементу додати червоний пігмент, в результаті отримаємо рожевий, тоді його потрібно притемнити за допомогою синього або чорного пігменту.

Усі ми, без винятку, рано чи пізно стикаємося з роботами, пов'язаними із необхідністю отримати той чи інший колір. Тому необхідно знати, що таке колір, та які його властивості.

Як уже зазначалось, в кольоровому спектрі виділено тільки сім кольорів, але у природі їх значно більше. Це пояснюється тим, що колір може мати різні відтінки. Крім того, в сонячному спектрі немає чорних, білих і сірих кольорів.

Усі кольори поділяють на дві групи: ахроматичні (безколірні) і хроматичні (колірні).

Ахроматичні кольори. Вони становлять групу кольорів, які відрізняються один від одного тільки яскравістю. До ахроматичних відносяться білий, чорний і всі проміжні між ними сірі кольори. Яскравість кольору залежить від здатності предмета відбивати більшу чи меншу кількість світлових променів, які падають на неї. Якщо поверхня відбиває більше світлових променів, вона здається світлішою, менше – темнішою.

Змішуючи чорну і білу фарби в різних пропорціях, можна одержати цілий ряд сірих кольорів різних за яскравістю. Те саме спостерігається під час змішування білого цементу з такими пігментами, як сажа або пероксид марганцю.

Слід пам'ятати, що абсолютно білих або абсолютно чорних кольорів в природі не існує. Найсвітліший білий колір має порошок сірчанокислового барію. Порівняно з ним усі інші матеріали білого кольору темніші. Найчорніший колір має чорний оксамит.

Хроматичні кольори. Це насамперед кольори сонячного спектра. Кожний хроматичний колір має такі властивості: кольоровий тон, яскравість, насиченість кольору.

Під кольоровим тоном розуміють таку його ознаку, за якою йому можна надати певну назву: чорний, червоний, синій, жовтий, зелений, коричневий, фіолетовий тощо. У природі є багато кольорових тонів. Природним рядом кольорових тонів є сонячний спектр. Є кольори, які значно відрізняються від спектральних, тоді їм присвоюють назву тих кольорових предметів або матеріалів, які є в природі (тютюновий, гороховий, цитриновий, сталевий тощо).

Яскравість хроматичного кольору залежить від здатності його відбивати світлові промені. Два предмети одного кольорового тону, наприклад червоного, можна відрізнити за їхньою яскравістю (світло-червоний, темно-червоний). Для кожного хроматичного кольору (червоного, синього, зеленого тощо) завжди можна підібрати ахроматичний (сірий) колір, рівнозначний за яскравістю.

При змішуванні однієї і тієї самої кількості, наприклад, зеленого пігменту з різною кількістю сірого (цементу) одержимо ряд сумішей зеленкувато-сірого кольору однакової яскравості. Проте всі вони відрізнятимуться одна від одної і від вихідних кольорів (сірого, зеленого) насиченістю.

Насиченістю називають ступінь відмінності хроматичного кольору від ахроматичного тієї самої яскравості. Проте хроматичні кольори відрізняються від ахроматичних кольоровим тоном. Отже, під поняттям «насиченість» слід розуміти, наскільки більший або менший ступінь кольоровості двох кольорів відносно один одного при їх порівнянні. Якщо порівняти колір цинкового крону і ультрамарину, то можна помітити, що кольоровий тон крону відчувається менше, ніж ультрамарину. Отже, колір крону менш насичений, ніж колір ультрамарину.

Найбільш насиченими чистими кольорами є кольори сонячного спектра. Кольори фарб, пігментів, кольорових розчинів значно відрізняються від спектральних і більш бліді, тобто менш насичені.

Серед великої кількості хроматичних кольорів є тільки три (червоний, синій, жовтий), які не можна одержати змішуванням інших кольорів. Їх називають основними. Змішуючи основні, отримують кольори інших тонів. Так, змішуючи червоний і синій кольори, одержимо фіолетовий, червоний і жовтий – жовтогарячий, жовтий і синій – зелений. Фіолетовий, оранжевий і зелений кольори називають змішаними. Змішуючи основні кольори зі змішаними, можна одержати нові кольори.

Однак не всі хроматичні кольори при змішуванні дають інший хроматичний колір. Так, якщо змішати у певному співвідношенні червоний і зелений кольори, то отримаємо ахроматичний сірувато-білий колір.

Кольори, які при змішуванні дають ахроматичний колір, називають взаємодоповнюючими. Так, до червоних кольорів доповнювальними будуть блакитно-зелені, до жовтогарячих – блакитні, до жовто-зелених – фіолетові тощо. Користуючись доповнювальними кольорами, можна створити різноманітних сумішей сірого кольору з хроматичними відтінками.

Хроматичні кольори поділяють на теплі і холодні. Жовто-червоні кольори, які нагадують колір вогню, сонця, розпеченого металу, називають теплими. Синьо-зелені кольори, які нагадують колір води, трави, льоду, називають холодними.

Нижче представлено технічні рекомендації, на виконання випробувань із підбору кольорів. Не описано, як буде діяти білий цемент, оскільки, переважна більшість виробників працює на сірому цементі через високу вартість першого.

Білий цемент при змішуванні на сухо, робить фарбу світлішою і яскравішою, єдиний момент, якщо до білого цементу додати червоний пігмент, то отримаємо рожевий, тоді його потрібно притемнити блакитним або чорним.



ОСНОВНІ КОЛЬОРИ:

- **COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент;
- **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент;
- **COMFORT GREEN** – зелений порошковий пігмент;
- **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент;
- **COMFORT BLACK** – чорний порошковий пігмент.

ЧЕРВОНИЙ

- **темно-червоний відтінок:**
необхідно **COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент змішати із невеликою кількістю **COMFORT BLACK** – чорний порошковий пігмент;
- **світло-червоний відтінок:**
необхідно **COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент змішати із невеликою кількістю **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент.

Необхідно при виконанні випробувань врахувати те, що чим більше додавати **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – отримаємо оранжевий.

ОРАНЖЕВИЙ

Щоб отримати оранжевий колір необхідно змішати **2/3 COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент та **1/3 COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент.

КОРИЧНЕВИЙ або ТЕМНО-ОРАНЖЕВИЙ

До оранжевого додаємо невелику кількість **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент отримаємо коричневий або темно-оранжевий. Отриманий результат буде залежати від відтінку оранжевого та кількості **COMFORT BLUE** – синього порошкового пігменту.

- Якщо оранжевий колір буде світлим і до нього додати невелику кількість **COMFORT BLUE** – синього порошкового пігменту то отримаємо темно-оранжевий або світло-коричневий.
- Якщо оранжевий колір буде темним і до нього додати невелику кількість **COMFORT BLUE** – синього порошкового пігменту то отримаємо темно-коричневий.

Тут можливостей багато, від оранжевого через теракота до різноманітних відтінків коричневого. Рекомендуємо розпочинати змішувати світло-оранжевий і на його основі додавати потрошки у невеликій кількості **COMFORT BLUE** – синього порошкового пігменту і якщо отриманий результат не достатньо коричневого відтінку, тоді можна додати **COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент.

ЗЕЛЕНИЙ

Щоб отримати зелений колір необхідно змішати пропорційно **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент та **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент. В залежності від того якого кольору буде більше, відповідно буде залежати відтінок зеленого, тобто, якщо буде переважати **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент – темніший відтінок зеленого, якщо - **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – світлий відтінок зеленого.

ФІОЛЕТОВИЙ

Щоб отримати фіолетовий колір необхідно змішати **1/2 COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент та **1/2 COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент

- **темно-фіолетовий відтінок:**
необхідно більшу кількість додати **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент;
- **світло-фіолетовий відтінок:**
необхідно меншу кількість додати **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент.

P.S.

- ✓ В цілому необхідно враховувати факт, що цемент – це також барвник і при змішуванні із будь-яким пігментом кінцевий результат буде темнішим від очікуваного, і якщо, Ви бажаєте отримати більш яскравіший колір, то потрібно змішувати відповідно більшу кількість пігменту, щоб протистояти сірому.



Рис. 1. Зразки вібропресованих виробів ТОВ “ТОМ-ІнвестБуд” торгівельної марки “Брук Тон” (м. Тернопіль) із застосуванням комплексної добавки СН4 та пігментів COMFORT виробництва CHEMTECH-BAYERN GmbH (Німеччина):

1. **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – 1%.
2. **COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент – 1%;
3. **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – 0,6% та **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент – 0,4%;
4. **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – 0,85% та **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент – 0,15%;
5. **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – 1% (15% білого цементу + 85% сірого цементу);
6. **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент – 1%;
7. **COMFORT RED** – червоний порошковий пігмент – 0,6% та **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – 0,4%;
8. **COMFORT YELLOW** – жовтий порошковий пігмент – 0,6% та **COMFORT BLUE** – синій порошковий пігмент – 0,4%.