



苏联著名的 油漆彩画工

В. И. 柯比察諾夫 著

建筑工程出版社

苏联著名的油漆-彩画工

Ф.С.克拉斯諾夫和 М.С.庫特金的
工作經驗

袁 哲 譯

建筑工程出版社出版

• 1957 •

內容提要 本書敘述了Ф.С.克拉斯諾夫和М.С.庫特金二人所採用的質量高超的油漆彩画工程的施工法。他們是“蘇聯專業建筑工程公司”經驗豐富的油漆彩画能手。

書中對各種油漆彩画法，如鏤花樣板操作法、噴花裝飾法、輓子印花法、仿綢緞及其它材料的裝飾法等分別舉出實例予以介紹。

本書可供年青的裝飾工人學習參考用。

原本說明

書 名 МАЛЯРЫ-АЛЬФРЕЙЦИКИ
著 者 В.Н.Кобищанов
出版者 Государственное издательство литературы
по строительству и архитектуре
出版地點及年份 Москва—1952

蘇聯著名的油漆-彩画工

袁 哲 譯

*

建筑工程出版社出版（北京市阜成門外南禮士路）

（北京市書刊出版業營業許可證出字第052號）

建筑工程出版社印刷廠印刷 新華書店發行

書號508 78千字 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張 $3\frac{5}{16}$ 插頁9

1957年11月第1版 1957年11月第1次印刷

印數：1—50 冊 定價（11）0.00 元

目 录

序 言	4
費道尔·斯捷潘諾維奇·克拉斯諾夫	5
一、工地条件下、油漆工程材料質量的鑒定方法	7
二、涂料备制場	15
三、机械設備、工具和用具	31
四、彩画工程基底的处理	38
五、鑲边繪制法	52
六、使用鑲花样板操作法	58
七、噴花裝飾法	64
八、輓子印花法	66
九、彩画噴涂法	69
米哈伊尔·謝尔盖耶維奇·庫特金	73
一、仿綢緞裝飾法	74
二、仿各种材料的裝飾法	83
三、彩画法	95
結 語	104

序 言

我国建筑工作者大軍每年都要建成数百万平方公尺的工业和文化福利的房屋，例如：企业、居住房屋、幼儿园、托儿所、俱乐部和学校等。

因此每年都在改进的房屋内外裝修，也要符合苏联人民日益增長的要求。在战后和平建設的年代里，对于油漆質量良好的，供劳动人民居住与工作的房屋的需要增長了很多，因此对于优等油漆工程能手的需要自然也就增加了。

在战后的斯大林五年計劃期間，增長了不少有才干的油漆工。他們成功地掌握自己的业务，其中許多人还力求精通彩画工的复杂专业。

訓練班和学校網的扩大发展，使他們完全有可能系統地研究优等油漆和彩画工程的工艺。

年青的彩画工們在研究自己的艺术手工艺的工艺的同时，还应当熟悉这一专业富有經驗的能手們的實際經驗。本書就是关于兩位經驗丰富的油漆能手——Ф.С.克拉斯諾夫和М.С.庫特金的工作的介紹。

他們的經驗証明：一貫遵守施工工艺規程与不断改进各种机械設備和工具的使用方法，是达到高度劳动生产率与优等質量的保証。

本書可帮助年青的油漆工們掌握优等油漆彩画工程的先进施工方法，并引起青年們对这类房屋裝飾的注意。

費道爾·斯捷潘諾維奇·克拉斯諾夫

費道爾·斯捷潘諾維奇·克拉斯諾夫生于素来就以好油漆工著名的弗拉基米尔省。

这位繼承先人事业的油漆工很早就熟悉了这种职业：起初听老人們講述，后来便参加了輔助工作。

一九二三年，十七歲的費道爾·克拉斯諾夫初次来到了莫斯科，在他哥哥——一位頗有經驗的匠人——的指点下，开始了工作。当时，在莫斯科重建和修繕了很多房屋。克拉斯諾夫曾参加过其中某些建筑物，如：历史博物館、大剧院、小剧院的修繕工程。天賦的才能，經驗丰富的匠人的指点以及在有質量优良的裝飾范例的工地上操作，使得費道爾·克拉斯諾夫很快地就掌握了油漆工的业务。到了一九三〇年，他已是一位手艺高明的專家了。

在偉大卫国战争的年代里，克拉斯諾夫在西伯利亞的建築工地上裝飾新盖的居住房屋和公共建筑物。在这段時間里他培养出了許多年青的油漆工。

一九四一年，克拉斯諾夫来到“苏联專業建筑工程公司”工作。这时，他已是一位高級的7級工人了。在这里，他从油漆工程指導員專門訓練班毕业后，就当上了斯达汉諾夫工作法指導員。

生产上的成就使克拉斯諾夫聞名于首都建筑界。从一九四四年起，他的照片就和其他許多著名的建筑工作者的照片一起挂在經常性全苏建筑展覽館里了。



Ф. О. 克拉斯諾夫

現在,在培养青年和提高学生們的技术水平的同时,他的表現仍然是高度劳动生产率的模范。克拉斯諾夫培养出来的十五、六名男女青年都已成長为能够独立工作的好工作者。

克拉斯諾夫把自己多年来的經驗和技能全部貢獻給首都的完善設備工作。莫斯科的許多建築物,其中包括克里姆林宮的一些樓房的裝飾工程,都是他所完成的。

費道尔·斯捷潘諾夫·克拉斯諾夫 曾荣获“一九四一年—一九四五年 偉大衛國战争英勇劳动”、“莫斯科八百年紀念”獎章和許多獎狀。他还曾兩度荣获“重工业企业 建造部劳动

模範”獎章，並且享有“榮譽建築工作者”的稱號。

一九五〇年末，首都的建築工人光榮地超額完成計劃，費道爾·克拉斯諾夫榮獲莫斯科蘇維埃的獎狀，並得到“莫斯科優秀油漆工”的稱號。這一稱號，他到一九五一年還在繼續保持着。

一、工地條件下、油漆工程 材料質量的鑑定方法

經驗豐富的優等油漆專家 Ф·С·克拉斯諾夫很清楚地了解：材料的質量與要塗刷的表面的質量對於能否使工程質量達到優等是有很大意義的。

一般說來，在所有稍重要的工程中，施工技術人員不應限於只看附在每批材料上的說明書，而要进行檢查試驗，試驗這些材料的質量是否符合於ГОСТ（國定全蘇標準）的要求。實驗室的結論使得克拉斯諾夫能夠正確地選定油漆塗料的配方及其使用的範圍。

在沒有實驗室的結論，或者是面臨工程量不十分大的工程時，克拉斯諾夫便利用下述幾種方法來鑑定材料和塗料下面的基底的主要性質。

天然干性油和油漆干性油（оксолб）^①的試驗。在洗淨后晾乾的一塊玻璃板上，薄薄塗上一層所試驗的干性油。如果干性油質地良好，則經過一晝夜之后，在玻璃表面上便生成一種完全干透了的彈性薄膜，用手按壓時，薄膜上不應留有指痕。

薄膜應是透明的，否則的話，干性油的質量必須經實驗室

① Оксолб——一種半天然干性油，系蘇聯一位科學家所發明，亦有譯為“阿克蘇油”的——譯者

进行檢驗。

將干透的干性油从玻璃板上刮下时，薄膜应成長長的刨片落下；如果薄膜碎裂，則干性油的質量不佳(图 1)。

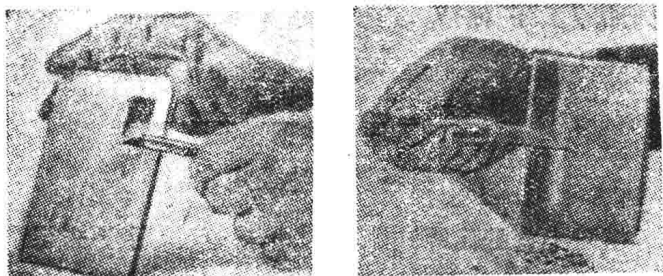


圖 1 干性油薄膜彈性的試驗

左——用刀削刮薄膜時，落下刨片(爲彈性膜)；

右——薄膜碎裂(干性油的質量低劣)

松节油的試驗。在彩画工程中，只能使用純松节油。它与干性油混合时，应当使薄膜易干而且富有彈性。

松节油的試驗方法如下：在一張有滲透性的白紙(最好是白濾紙)上，滴上一兩滴松节油。揮发后，濾紙应当仍然潔淨无污(图 2)，如果出現油漬，則証明該松节油不純，含有雜質，这种松节油是不适用于彩画工程的。

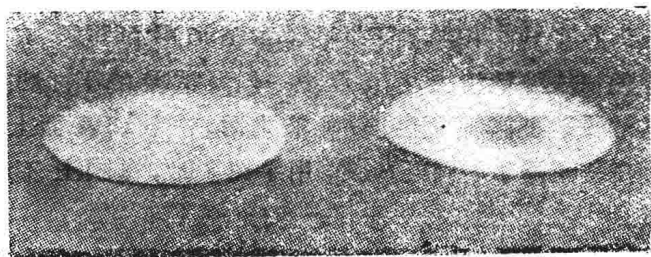


圖 2 溶剂純度的試驗

左——紙上看不到溶液的痕跡；右——溶剂不純

第二种試驗松节油的方法如下：

將五滴松节油与五滴經過檢驗的干性油拌合一起，并將此种混合剂涂在一块洁淨的玻璃板上。經過一晝夜之后，再用試驗干性油的方法来檢驗生成的薄膜的質量。

漆火油(石油溶剂)的試驗。試驗漆火油中是否含有雜質的方法与試驗松节油的方法相同。

膏狀油漆涂料的試驗。膏狀油漆涂料的均匀度与純度可用手指搓揉的方法来确定：搓揉时，不应觉出有一块块的油漆、砂粒以及其它攪合物。

膏狀油漆涂料的試驗，是試驗它在干性油混合剂中的干燥性能：將油漆稀釋到施工稠度，在玻璃板上薄薄涂一层，經過二十四小时，薄膜应完全干透，而且不起“剝皮”。

克拉斯諾夫采用上等裝飾用膏狀油漆进行彩画工程。这种油漆都裝在鉛筒內，到处皆有經售；一般无需試驗。

磁漆的試驗。在工地条件下，只是試驗磁漆薄膜的干燥速度。將磁漆涂于玻璃板上，并且利用試驗干性油的那种方法来确定其干燥時間。將此种油漆的干燥時間同規定的标准時間相对比，便可确定出該磁漆是否适用于油漆工程。如众所周知，一般常用的磁漆(KO牌及ΦO牌)的薄膜，干燥需四十八小时；标号CЭM乳濁狀油漆的薄膜，干燥需二十四小时；五苯二甲磁漆的薄膜，需四十八小时；高氯化乙烯磁漆的薄膜，需三小时等等。

清漆的試驗。試驗清漆(俗名假漆或凡立水)的方法与試驗磁漆的方法相同，但須考慮到規定的清漆薄膜的标准干燥時間：油清漆——十二~七十二小时(依漆号不同而定)；酒精清漆，在四小时以內。

顏料的試驗。优等裝飾油漆工程用的顏料應該不溶于溶

剂和生成薄膜的材料。

水膠剂油漆涂料用的顏料，应不溶于水。試驗方法有下面两种：

一、在一支試管內，放入一、二克顏料，再注入溫度在七十至八十度的熱水。然後，用力搖動試管，靜放一晝夜(圖3)，如果顏料質量良好，它应完全沉淀于試管底部，而且水的顏色不變。

二、把要試驗的顏料从刀尖吹落在一張用水浸透的白濾紙上(圖4)，顏料的細末不应在紙上生成色痕。

如果在第一種情況下，水染上了顏料的顏色(那怕只是微弱可見的)，或者是在第二種情況下，濾紙上显现出色痕時，則這種顏料是不可用于水膠剂油漆涂料的。

油漆涂料用的顏料应不溶于油。

將几克顏料同相当于其五倍的干性油拌合一起，并加熱到六十至七十度。將所得的涂料注入試管內，靜放一晝夜。顏料沉淀后，干性油的顏色应与試驗前无异。克拉斯諾夫認為：使干性油着色的那種顏料，对于油漆涂料來說，是一種廢物。

試驗顏料是否溶于油的另一方法是這樣：在一張濾紙上，滴一滴干性油，再在油漬上放上少許顏料。对油性不稳定的

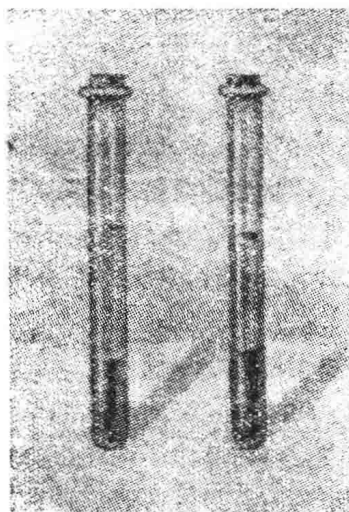


圖3 水中顏料溶解度的試驗
左——顏料不溶于水；右——顏料溶于水

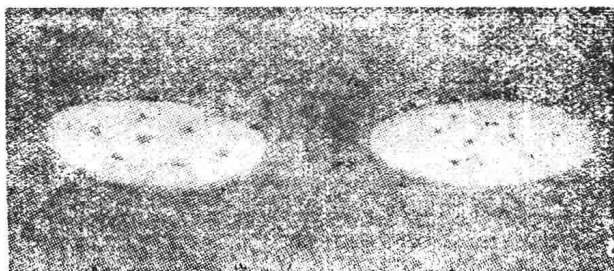


圖 4 水中顏料溶解度的試驗

左——顏料的細末未使水浸透的濾紙着色；右——顏料溶于水

顏料會在紙上生成模糊的色痕(圖 5)。

因為在進行優等的油漆工程時，克拉斯諾夫必然要接觸到酪素塗料，所以有必要試驗一下所用顏料的耐鹼性，即是試驗顏料抵抗石灰-苛性鈉等的強度。試驗時，克拉斯諾夫將所試驗的顏料放入試管內兩三克，再往試管里边注入百分之五的苛性鉀或苛性鈉的溶液。將試管搖動數下之後，靜

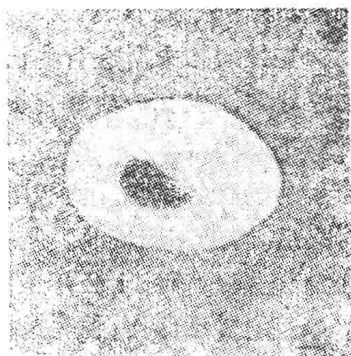


圖 5 油中顏料溶解度的試驗

放一、二小時。然後，仔細檢查試管中的物體。如果沉淀在試管底部的顏料變了顏色，而且鹼溶液也着上色時，則證明該種顏料對鹼是不穩定的，不可用來製酪素塗料。

酪素塗料的試驗。酪素塗料應易溶于水，並且塗刷在表面上的薄膜應堅固而不剝落。

試驗時，用水將塗料稀釋到施工稠度，並且每隔十分鐘攪拌一次。這樣，經過一小時之後，塗料應完全溶解。次日，如在容器底部現有難以調勻的沉淀物時，則該種塗料不得

使用。

此外，經過上述試驗后，用含有涂料的溶液涂刷石灰抹灰层或磚。当用手摩擦干了的涂刷表面时，手掌上不应留下涂料迹印。

除这些試驗方法而外，克拉斯諾夫同志还根据 涂料包裝上的戳記来檢查涂料的出廠日期。如果涂料是六个月以前的出品的話，那么这种涂料是不得使用的。

裝飾用膠剂涂料的試驗。工廠制出的現成油漆涂料只需在使用之前用水稀釋一下即可。这种涂料的薄膜应坚固而不剝落。

克拉斯諾夫所进行的快速試驗，是將稀釋到施工稠度的油漆涂料涂刷在一块膠合板上，質量良好的裝飾用膠剂涂料干后不应剝落。

动物膠的試驗。块膠应易于膨脹。但，在水中浸泡 24 小时之后，膠仍不应流散。此外，膠应具有足够的粘結力：备制膠剂油漆涂料时，1 公斤干白堊至多用膠 35 克。

膠的質量优劣，首先是檢查它的表面特征：膠块上不应有霉层，并且也不应有臭味。

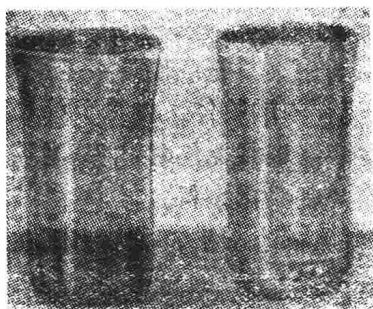


圖 6 膠的膨脹性的試驗

左——膠塊變為膠凍；右——膠塊未流散(膠的質量良好)

霉层，并且也不应有臭味。

在工地条件下，用下述方法試驗膠的膨脹性：將块膠浸放在冷水中，浸泡一晝夜。适用于彩画工程的膠，应当膨脹甚劇，体积大增，但不应流散成为膠冻(图 6)。

克拉斯諾夫利用下法試驗膠块的粘結力：將 12 克事先用冷水浸泡了 8~10 小时

的膠塊溶解在88立方公分的沸水中。

分別准备好 4 份經過准确称量的白堊,每份 10 克。將这四份量剂按照下述比例与上面制得的膠溶液攪合:第一份,攪 2.5 立方公分;第二份,攪 3 立方公分;第三份,3.5 立方公分;第四份,4 立方公分。將所得的膏剂掺水調合到施工(即涂刷时的)稠度,并用刷子將此涂料刷到紙張上。待涂料干后,用手掌摩擦涂料,檢驗一下是否剝落。第一份 試样上面未留有痕迹,而且也不髒手,这便証明:此膠的粘結力的單位数等于掺入一份白堊量剂中的膠溶液的数量。

块膠的粘結力,应为 2.5~3 个單位。

白堊的試驗。优等油漆工程用的白堊,应当是質純、干燥、磨細而且不含鹼(特別是不应含有石灰)。

白堊質量的优劣,是利用試驗和触摸的方法来判断:干白堊容易用手指捻碎同时感觉不出有顆粒;白堊的顏色应十分洁白。

如果放入試管內的一撮白堊毫无剩余地溶于鹽酸的話,則这种白堊質地优良。

白堊中是否含有石灰雜質的檢驗方法如下:把用水浸泡过的白堊做成一块小餅,在上面滴上一滴 1% 的酚酞(一种无色液体)溶液。这滴酚酞溶液不应变色(图 7)。如酚酞呈紅色,則証明白堊內含有鹼。这种白堊是不能用在油漆工程上的。

取試管三支,一支盛鹽酸,另一支盛 1% 酚酞的酒精溶液,第三支盛 5% 苛性鉀或者苛性鈉的水溶液。这便組成了一个化学試剂組。克拉斯諾夫就利用这些試剂来試驗涂刷表面和油漆涂料的材料。这些試管是克拉斯諾夫同志从實驗室得到的。但是,因为这些試剂的用量不大,所以每年只消往試管內

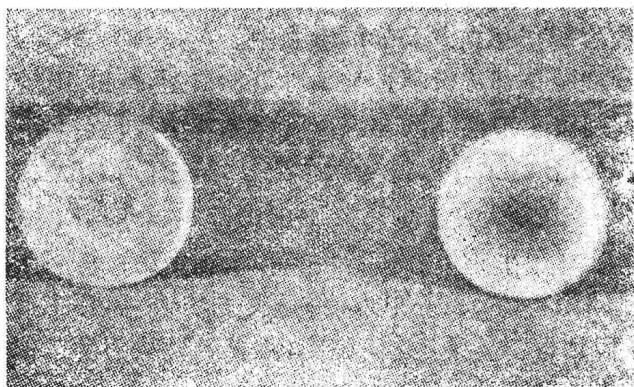


圖 7 白堊內是否含有石灰雜質的檢驗方法

左——酚酞溶液未改變白堊的顏色； 右——白堊餅上，現有紅色
痕迹(白堊內含有石灰)

添加兩三次試劑。有了這些試劑，他就能够很精確地鑒別材料的質量。

克拉斯諾夫進行最簡單的材料試驗用的全部試劑和用具所占的地方不大，可以放在衣袋內。這套用具里，包括有：三個帶橡皮塞的試管，帶小砝碼的手提天秤、玻璃量器和一些白濾紙(圖 8)。

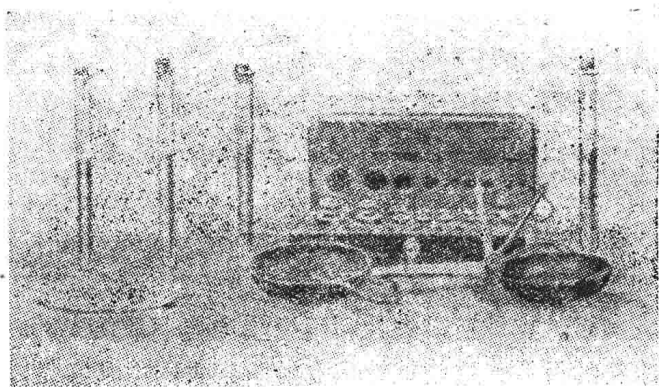


圖 8 克拉斯諾夫隨身攜帶的實驗箱

克拉斯諾夫所利用的材料質量的鑑別方法，應為正在從事優等油漆彩畫工程的全体油漆工們所吸取、應用的。

二、塗料備制場

只有在全部過程，從準備材料和處理表面起，到油漆薄膜的精整為止，都是遵守規定的工藝規程來完成的時侯，方能在建築結構上得到質量良好的美觀漆膜。

費道爾·斯捷潘諾維奇·克拉斯諾夫對於這個問題花了好多時間和精力。他親身參加彩畫前的所有各項工作，並且細心地檢查這些工作。

克拉斯諾夫是工地上的色料工，也是塗料備制場的實際領導人。如果塗料備制場的工作不明確，那就不可能質量良好而又迅速地完成大量的油漆工程。

塗刷各種不同的建築結構，需要使用大量的白堊。這種材料，是備制膩子與膠劑油漆塗料的主要材料。因此，克拉斯諾夫認為：白堊的加工和準備工作的質量有很大意義。磨細的白堊應貯藏在密閉的貯料箱內，在臨用之前，一定要加以干燥和過篩。克拉斯諾夫在一間單間房內備制白堊，如果條件允許的話，便在一幢有防火設備的單獨房屋內進行工作。

這間房屋內，設有數個容積各為3噸的木箱用以貯藏白堊，砌築有白堊干燥爐，爐板大小為 2×2 公尺，並且爐子還帶一個燒開水用的槽子。

白堊是一份一份地在干燥爐爐板上干燥，並且不停地將白堊來回撥弄。干燥工作一直繼續到全部白堊均勻地加熱到 $110 \sim 120^{\circ}$ ，而且其中所含的水分全部蒸發出去為止。在工地條件下，使白堊在數晝夜之內保持干燥狀態（尤其是在秋季和冬季期間）並不是經常都能辦到的。因此，克拉斯諾夫便這

是用0-6型双輥式攪拌机来备制。

此外，涂料备制場还設備有10公斤的盤称，過濾色料用的金屬過濾網、桶、斗，貯存与运送成品油漆涂料用的帶盖金屬容器，以及其它一些必需的用具。

每一个进行优等油漆工程的熟練油漆工都必須熟悉机械設備的構造及其操作特点。因此，克拉斯諾夫竭力使他工作队的全体工人都了解机械設備的使用規程及其調整方法。这就有助于使涂料备制場制出的半成品的涂料达到优等質量。

涂料备制場的白堊，在送往工地之前，要另取几份用900孔/平方公分的篩来試篩，以檢查白堊的質量。

膠剂油漆涂料与油剂油漆涂料必須經過顏料研磨机細磨，并且用900孔/平方公分的金屬過濾網過濾。色料滴在垂直放置的玻璃板上的流动度不得超过3~4公分。克拉斯諾夫所采用的那种在玻璃板上檢驗色料流动度的方法示于图10。

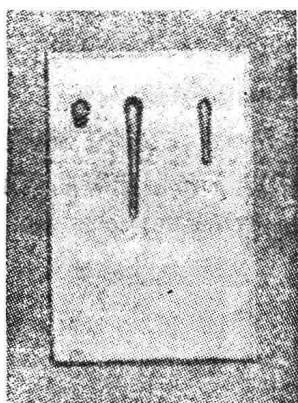


圖 10 色料流动度的檢查

1—色料過濃；2—色料過稀；
3—色料稠度標準(3~4公分)

膠剂油漆涂料所含的膠量应以色料涂刷在表面上既不剝落，又不“衰落”为度。

涂料备制場制出的乳濁狀涂料的数量应当將够供应一个工作班工作之用，这样做，可防止乳剂发生分层現象。但，只要一发现一点点輕微的分层征候，乳剂就应当放到乳化器內加以乳化。

膩子是一种不夹有細砂及白堊顆粒的均質的、不分层的