



Pigmente

sind wasserunlösliche kleine Kristalle. Weißes Licht ist ein Gemisch aus elektromagnetischen Wellen zwischen 770 und 400 Nanometer . Wenn dieses Licht auf ein Pigment fällt, verschluckt das Pigment einen Teil der Wellen (absorbiert). Der Rest der Wellen strahlt zurück, wird reflektiert. Kristalle selbst haben keine Farbe. Die Reflexion trifft unsere Netzhaut hinten im Auge und wird zu einer Farbempfindung im Gehirn verarbeitet. Je kleiner die Kristalle sind, um so höher ist die Farbstärke.

Um *stucco palladiano* einzufärben, nehme ich kalkfeste und lichtbeständige Pigmente. Die unten stehenden Pigmente sind für Innenwände ausgetestet. Für Außenwände (Fassaden) sind nur anorganische Oxidpigmente geeignet, die eine hohe UV – Beständigkeit haben.

Standardfarben

sind die Farben, die in verschiedenen Mischungsverhältnissen ausgetestet wurden. Die Prozentzahlen bei den Musterbildern sind Zugewichtsprozente. Wenn Sie einen Farbton eisenoxidrot 8% in einen Eimer 24 kg mischen, schütten Sie 1920 g (8% von 24000 g) eisenoxid Pulverpigment in den Eimer und mischen mit einem Quirl.

Eine oft gestellte Frage ist, eine Grundschicht in einer Farbe auftragen und die weiteren Schichten mit einer anderen Farbe zu verdichten – man kann es so machen, aber die Marmorierung kommt durch die unterschiedliche Dichte beim Verarbeiten und nicht durch verschiedene Farben. Zweifarbig zu spachteln ist etwas komplizierter. Wenn Sie die erste Schicht planeben ausführen und Sie machen die zweite Schicht mit einer anderen Farbe, dann überdecken Sie die erste Schicht und es ist dann mit der Zweifarbigkeit vorbei. Machen Sie in der ersten Schicht absichtlich viele Fehler (Spachtelgrate, Löcher und Erhöhungen) und tragen dann die zweite Schicht mit einer anderen Farbe auf. Beim Verdichten oder Bügeln kommen dann die Spachtelgrate und die Buckel in der ursprüngliche Farbe zum Vorschein. So haben Sie eine zweifarbige Fläche. Bei allen Bilder, die Sie unten sehen, wurde das gesamte Material für alle Schichten nur einmal gemischt.

Wenn Sie Pulverpigmente direkt mit der Spachtelmasse mischen, bleiben öfters kleine Pigmentklumpen zusammen und verursachen Pigmentflecken. Oft sind sie schön und machen die Fläche lebhafter. Um die Flecken zu vermeiden, sumpft man die Pigmente vorher ein – bei Erdpigmenten langt etwas Wasser (je 100g etwa 50 ml Wasser). Bei schwer vernetzbaren Pigmenten ist ein Netzmittel (*pigmento aiuto*) nötig. Die Pigmente verteilen sich wesentlich besser in der Spachtelmasse und sind auch mehr ergiebig. *Pigmento aiuto* geht bei jedem der untenstehend Pigmente. *Pigmento aiuto* erhöht auch die Dispergierung (Verteilung) und die Ergiebigkeit der Pigmente.

Zusätzlich, wenn das Pulver nicht staubtrocken ist, können Sie das Pulver durch ein feines Küchensieb mit einem Löffel aussieben (durch das Gitter durchdrücken), dies verhindert auch Pigmentflecken.

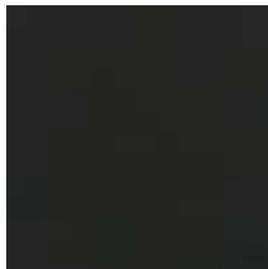
Jedes Pigment hat seine Besonderheiten, die ich Ihnen im folgenden beschreiben werde:

■ Beinschwarz - Aktivkohle

entsteht durch das Erhitzen von Knochen auf über 400° C und nicht über 800° C.

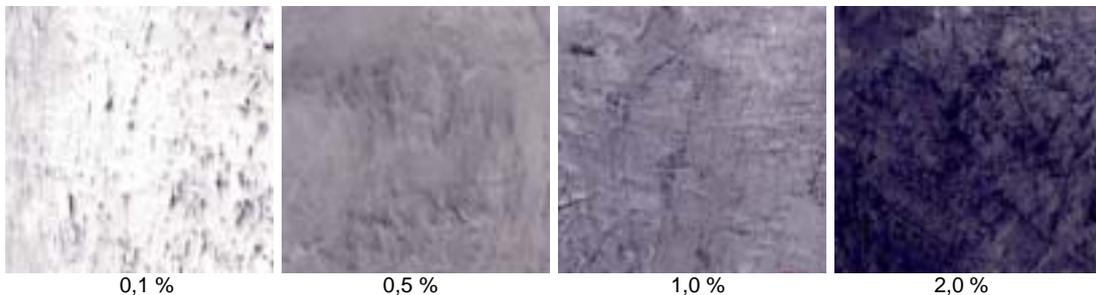
Dabei werden die organischen Bestandteile des Knochens verkoht. Schwarze Kohlenstoffteilchen sitzen feinverteilt in einer Matrix von anorganischer Knochensubstanz, hauptsächlich Calciumphosphat.

Der größte Teil der organischen Substanz destilliert aus dem Knochen ab und hinterläßt feinste Löcher. Wegen der schwammartigen Struktur von Knochenkohle wird diese auch als Aktivkohle bezeichnet. Um die Staubeentwicklung bei den meisten Anwendungen von Beinschwarz zu verringern, wird das ganz fein gemahlene Pulver in kleine Körnchen geformt, sogenannte Prills, welche man zu einer Paste anreiben kann.



Pigmentaufnahme

Beinschwarz hat ein sehr hohe Deckkraft. Das untere rechte Muster wurde mit 2 % gemischt und erscheint fast schwarz. Das Material wurde mit den Prills gemischt und bei dem Auftrag mit der Spachtel werden die Prills zerrieben.



Der Effekt deutet auf gebräuchliche Granitsorten wie Bianco Sardo oder Nero Impala. Die Pigmentkörner oder Prills werden beim Mischen durch den Quirl nur wenig zerdrückt. Die Spachtelmasse nach dem Mischen schaut immer noch fast weiß aus. Erst bei dem Auftragen mit der Spachtel werden die Prills zerdrückt und färben grau bis schwarz. Um den Zustand der Aktivkohle wieder als sofort färbende Lösung herzustellen, löst man die Prills in wenig Alkohol (Isopropyl) und zerdrückt sie mit einem Spatel in einem kleinem Gefäß. Den erhaltenen Farbteig mit der Masse mischen.

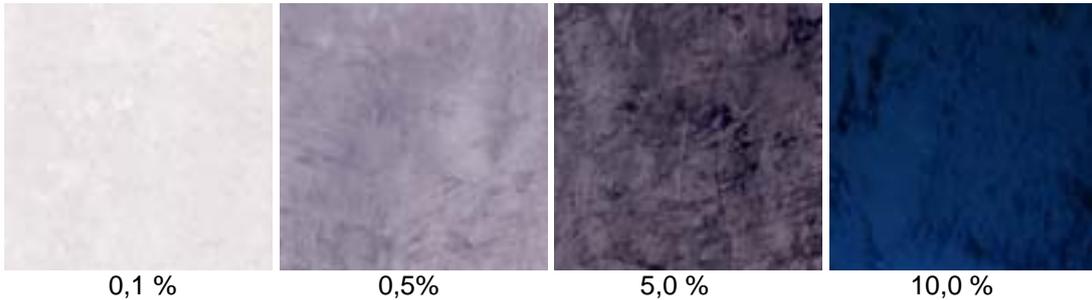
■ Eisenoxidschwarz

Magnetit (auch Magneteisen, Magneteisenstein, Eisenoxiduloxid oder Eisen(II,III)-oxid) ist das stabilste Oxid des Eisens mit einer hohen Beständigkeit gegen Säuren und Laugen. Es ist ein im kubischen Kristallsystem kristallisierendes Oxid-Mineral mit der chemischen Summenformel Fe_3O_4



Pigmentaufnahme

Oxidschwarz färbt sehr hoch, bei einer Mischung von 0,05 % erhalten Sie ein helles silbergrau, Bei 10% erhalten Sie ein neutrales schwarz.



■ Graphit Silberpuder

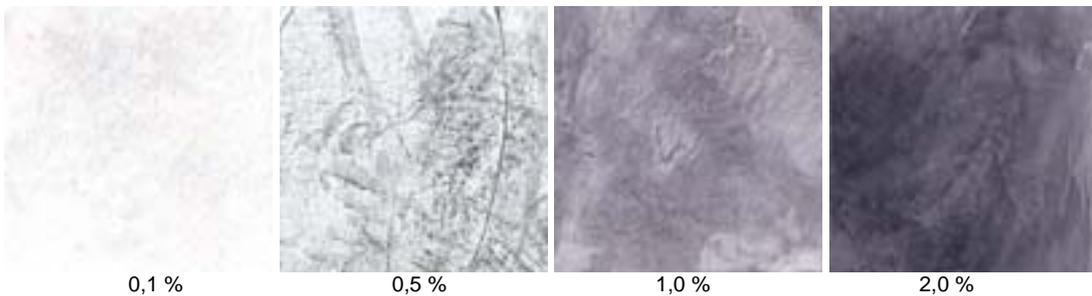
Chemische Zusammensetzung: C

Mindestens 96 % Kohlenstoffgehalt. Naturgraphit wird gemahlen und z.B. durch Ausschlämmen oder Flotation aufbereitet, anschließend chemisch gereinigt, kann er dann bis 99% Kohlenstoff enthalten.



Pigmentaufnahme

Graphit ist sehr weich. Bei Mischungen 0,1 – 0,5 % entstehen weiche hell- bis mittelgraue Flächen. Bei 1 – 2 %-igen Mischungen entstehen dunkelgraue glänzende Flächen, ähnlich wie Bleistiftschraffuren.



0,1 %

0,5 %

1,0 %

2,0 %

Die Muster wurden gemischt mit Pulver in die Spachtelmasse. Für ruhigere Flächen machen Sie einen Farbteig für 10 g Pigment 5 ml Alkohol (Ethylalkohol oder Isopropanol, es geht auch ein klarer hochprozentiger Schnaps) etwas umrühren und dann mit dem Farbteig mischen.

■ Eisenglimmer marokkanisch

natürliches Eisenerz, (Eisen-(III)-oxid, Fe_2O_3)

Eisenglimmer ist ein kristallines Eisenoxid-Mineral, daß hauptsächlich aus Fe-III-oxid besteht. Eisenglimmer ist schuppen- oder plättchenförmig, grau und metallisch glänzend.



Pigmentaufnahme

Eingebettet ist auch das Mineral Pyrit (Eisenkies). Beim Verdichten oxidiert Pyrit und es entstehen kleine rote Punkte. In Halogenbeleuchtung glitzert Eisenglimmer bei Seitenbetrachtung.



1,0 %

■ Erdpigmente

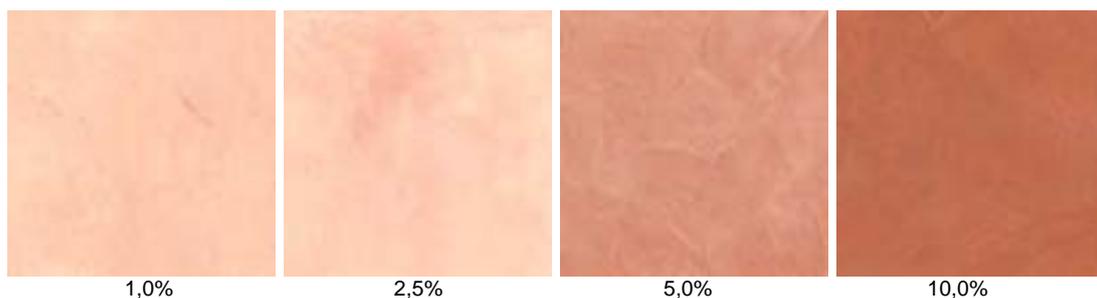
sind hauptsächlich Oxide und Hydroxide der Elemente Eisen und Mangan. Heller Ocker, Rot- und Brauntöne und Umbratöne aus geriebenen oder gebrannten Erden werden als Farbkörper der Spachtelmasse zugeführt. Als Oxide sind diese Pigmente stabil gegenüber Licht und Luft - kalkecht und nicht giftig. Seit Jahrtausenden wurden Bilder mit Erdfarben gemalt, da man zur Gewinnung der Farbkörper kein chemisches Wissen brauchte und Herstellung technisch einfach war.

■ Französischer Ocker Havane orange



Pigmentaufnahme

aus den Ockerbrüchen der Provence. Der natürliche Farbstoff besteht aus Eisenoxyd und ist vollkommen giftfrei. Die Farbe ist von unbegrenzter Haltbarkeit, unvergleichlicher Leuchtkraft, besitzt eine Stabilität die kein anderer Farbstoff aufweisen kann.



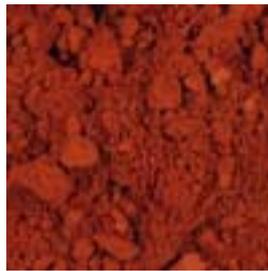
Bei 0,5 % Mischung gibt es einen hellen ockerton mit leichten hellbraunen Schattierungen (schlecht am Monitor darstellbar). Je höher die Pigmentbeigabe ist, um so lebhafter wird die Marmorierung. Bei einer Mischung nur mit Pulver sollten Sie der Spachtelmasse etwas Wasser zufügen, etwa die Hälfte des Pigmentgewicht damit die Viskosität wieder stimmt. So läßt sich die Masse besser verarbeiten.



Mischung havane orange 0,4% chromoxidgrün 0,1 %

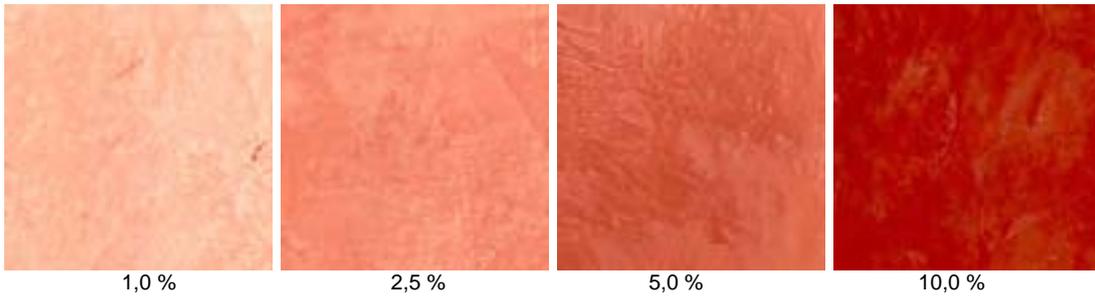
Havane orange hat einen großen Rotanteil. Um die Farbe im Farbkreis zu verschieben nimmt man wenig chromoxidgrün und erhält dann einen sandfarbenen Ockerton.

■ **Französischer Ocker Soforouge rot**



Pigmentaufnahme

Ebenso wie Havane orange aus den Ockerbrüchen der Provence. Bei einer 10%-igen Mischung erhalten Sie einen Vollton etwa wie Milkschokolade.

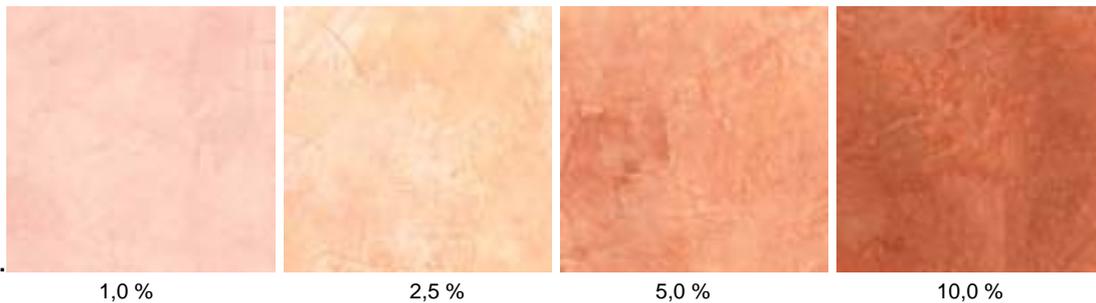


■ Pompejanischrot



Pigmentaufnahme

Eisen (III)-oxid, ungiftig, hochdeckendes rotes Pigment. Ausgesucht schöne gebrannte Siena aus der Toskana. Gegen Licht- und Wettereinflüsse grenzenlos beständig.



1,0 %

2,5 %

5,0 %

10,0 %

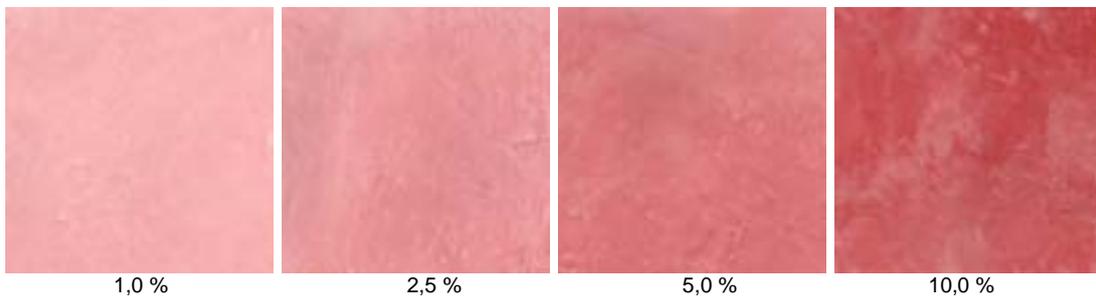
Ein etwas rötlicher Cottoton, etwa zu vergleichen mit einem hellen Ziegelstein. Bei einer 4%-tigen Mischung erhalten Sie einen satten Cottoton. Wenn Sie das Pulver in der Spachtelmasse nicht richtig durchmischen, bleiben kleine Pigmentklumpen, die dann beim Auftragen dunklere Striche und Flecken verursachen. Dies bringt einen besonderen Effekt. An den Seiten der Eimer kommt oft der Quirl nicht zum durchmischen. Tragen Sie die Masse, wie Sie sie auf die Spachtel nehmen, auf und mischen beim Auftragen auf der Wand. Das erhöht die Marmorisierung erheblich. Wenn es zu unruhig wird, spachteln Sie mit durchgemischtem Material (aus der Mitte des Eimers) wieder darüber.

■ Venetianischrot



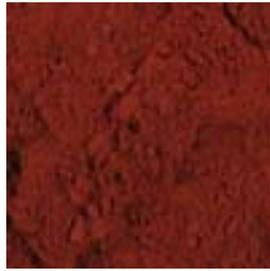
Pigmentaufnahme

Eisen(III)-oxid, ungiftig, braun mit rotem Grundton – aus drei Primärfarben mischbar.
Im Farbkreis nach violett tendierend.



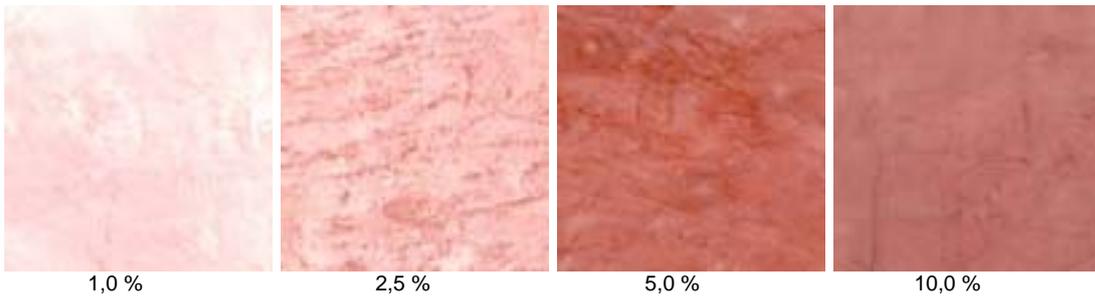
Eine leichte Mischung ist schweinchenrosa, stärkere Mischung altrosa oder fraise.

■ Terra di Siena gebrannt französisch

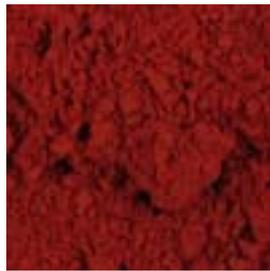


Pigmentaufnahme

Gelbe Sienaerde einem Brennvorgang unterzogen, wobei dem Eisenoxidhydrat das Wasser ausgetrieben wurde. Ergibt einen rotbraunen Ton ähnlich wie helle Milkschokolade.

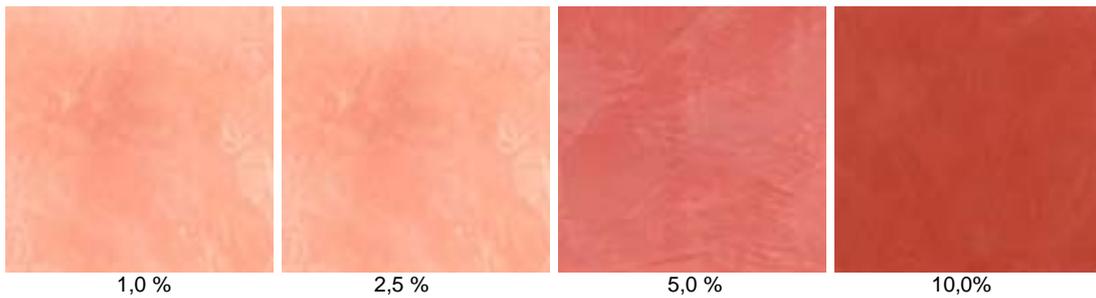


■ Terra Ercolano Mischung orange



Pigmentaufnahme

Erdfarbe gemischt. Bei einer 10% Mischung gleicht die Farbe einer dunklen Orangenschale.

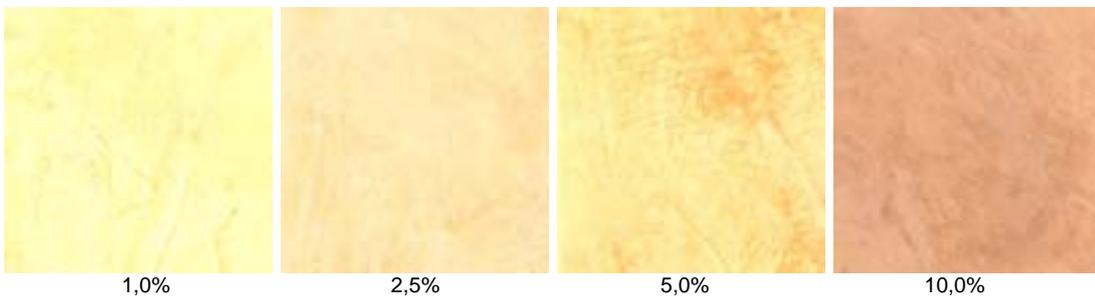


■ Französischer Ocker gelb gewaschen



Pigmentaufnahme

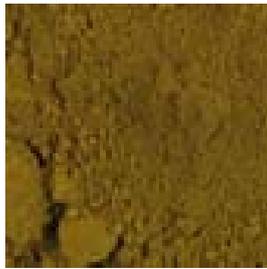
aus den Ockerbrüchen der Provence. Der natürliche Farbstoff besteht aus Eisenoxyd und ist vollkommen giftfrei. Die Farbe ist von unbegrenzter Haltbarkeit, unvergleichlicher Leuchtkraft, besitzt eine Stabilität die kein anderer Farbstoff aufweisen kann.



■ Oxidpigmente, synthetisch

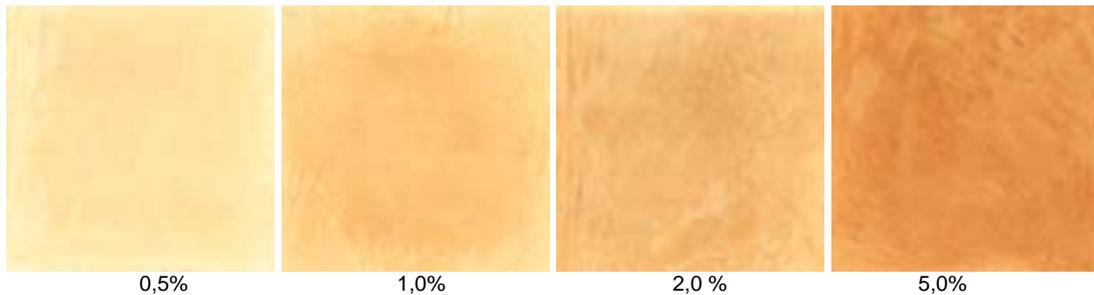
Oxidpigmente sind völlig lichtecht sowie ungiftig, mit allen anderen Pigmenten verträglich und für alle Techniken empfohlen. Sie sind sowohl säure-, als auch alkali- und kalkbeständig. Eisenoxide haben die Eigenschaft, UV-Licht zu absorbieren.

■ Eisenoxidgelb

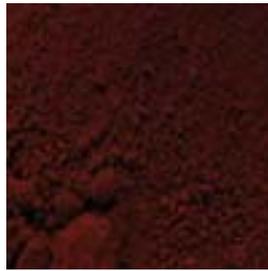


Pigmentaufnahme

Leichte Mischungen (0,1- 0,5 %) ergeben warme beigetöne (elfenbein, vanille), 1 – 2% ergeben warme gelbtöne. Durch beimischen leichter Grünpigmente (grüne Erde von Verona) ergeben sich beigetöne wie bahamabeige, bambus, jasmin oder ähnliche.

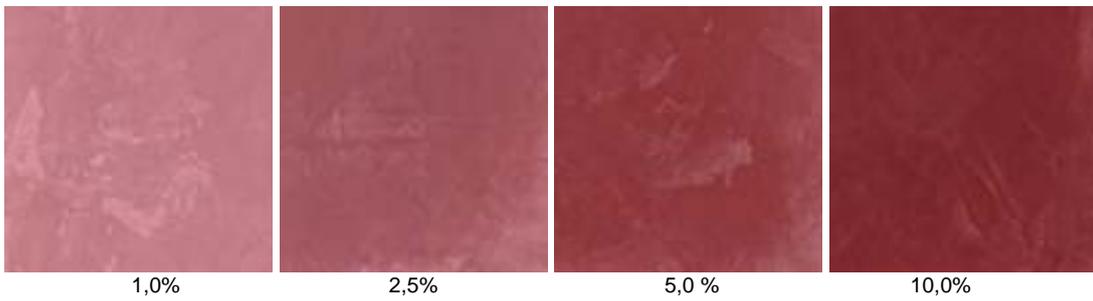


■ Eisenoxidrot



Pigmentaufnahme

Leichte Mischungen (0,1- 0,5 %) ergeben ein blautichiges rosa, starke Mischungen ergeben ein dunkles braunrot ähnlich wie RAL 3009.

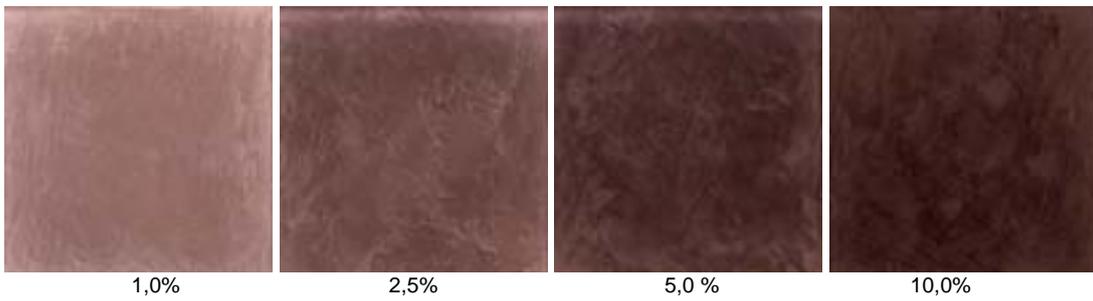


■ Eisenoxidbraun



Pigmentaufnahme

Leichte Mischungen (1 %) ergeben ein beigebraun mit einem Violetstich, starke Mischungen ergeben ein Schokoladenbraun ähnlich wie RAL 8017.



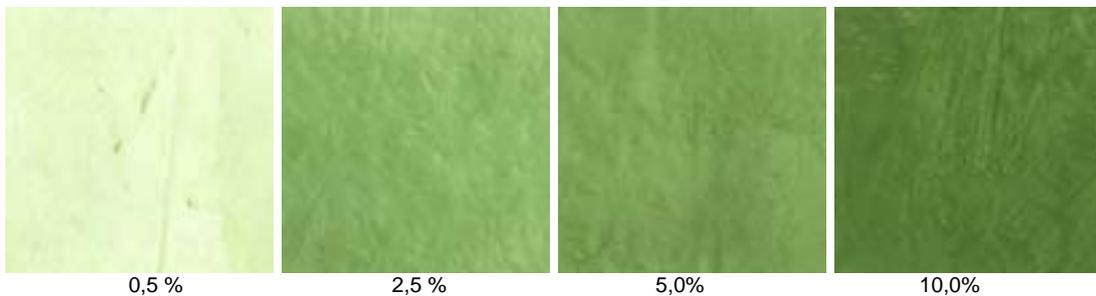
■ Chromoxidgrün



Pigmentaufnahme

(Chrom(III)-oxid, Cr_2O_3)

Hochfärbend, kalkecht, ungiftig und nicht umweltschädigend. Mit wenigen Pigmenten erhält man einen warmen Grünton – im Farbkreis nach oliv tendierend. Läßt sich gut mischen mit Rot-/Brauntönen um ein grünes Umbra oder mit Havane orange um ein richtiges oliv zu erhalten. (2/3 grün und 1/3 Havane ist natooliv – 2/3 Havane und 1/3 grün ist khaki)



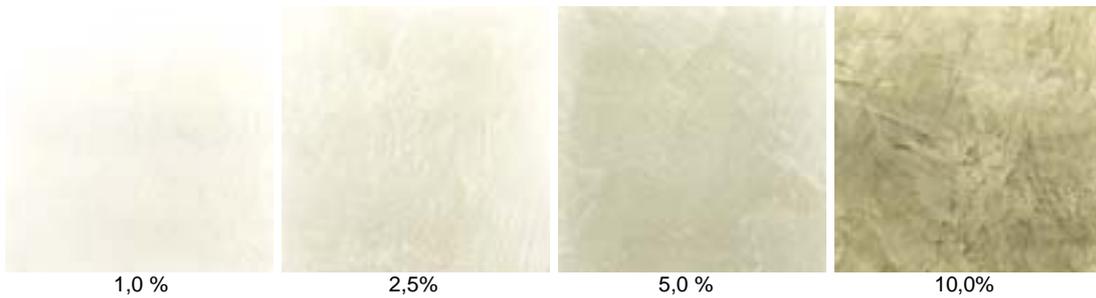
Chrom ist sehr hart. Wenn mit einer Edelstahlspachtel verdichtet wird, schleifen die Chromteile die Oberfläche der Spachtel ab und es entstehen Metallabriebspuren ähnlich wie bei Kobaltblau oder Intensivgelb. Um dies zu verhindern nehmen Sie zum Verdichten eine helle Kunststoffglättkelle oder eine Achatscheibe (gibt's im Estoterikladen entweder als Halbkugel oder Scheibe – etwa handtellergroß 50 – 70 mm – eine Seite poliert für 5 – 10 Euro). Erst zwei Schichten auftragen und dann mit dem Edelstein einmassieren. Ergibt eine spiegelglatte Fläche.

■ Grüne Erde aus Verona



Pigmentaufnahme

Grüne Erde ist ein farbschwaches, graugrünes Erdpigment. Grüne Erde ist absolut ungiftig und völlig lichtecht.



1,0 %

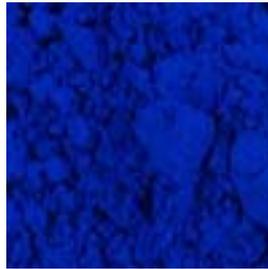
2,5%

5,0 %

10,0%

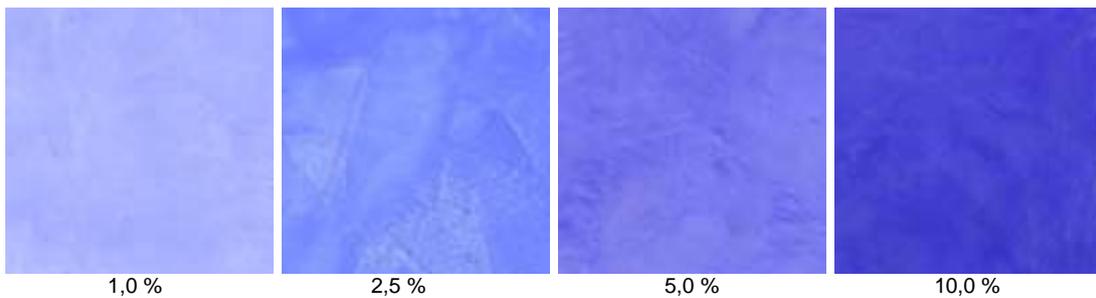
Durch die niedrige Färbekraft läßt sich grüne Erde anderen Pigmenten beimischen um einen Grünstich zu erhalten – gelb zu beige, umbra zu grüngrau oder eisenoxidschwarz zu grünstichigem grau. In hohen Mischungen (5 – 10 %) ergibt grüne Erde einen nicht aufdringlichen erdigen Grünton.

■ Ultramarinblau

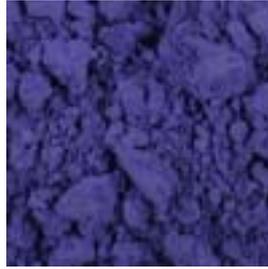


Pigmentaufnahme

Synthetisches Natrium-Aluminium-Sulfo-Silicat. Hitzebeständig, lichtecht, säureempfindlich, ungiftig. Im chemischen Aufbau ist es mit dem Lapislazuli identisch. Natürliches Lapislazuli als Pigment würde etwa 15.000 €/kg kosten. Mit Säure (Küche) oder Dampf und Wasser (Bad) in Berührung kommende Flächen müssen eingewachst werden, um der Ultramarinkrankheit vorzubeugen. Die Fläche würde ohne einwachsen immer mehr verblassen. Durch den Einfluß von Alkali ist das Pigment nur begrenzt stabil. Mit ultramarinblau gemischte Spachtelmasse muß an dem Tag verarbeitet werden, an dem es gemischt wurde. Nach der Durchtrochnung der Spachtelmasse ist das Pigment wieder stabil. Angemischtes Material verliert nach ein paar Tagen die Farbe und wird steinhart. (Sumpfkalk mit Wasser ist eine starke Lauge und bricht den Aluminium-Siliciumkäfig auf und die eingelagerten Schwefelmoleküle oxidieren. Es entstehen farblose Sulfate.)

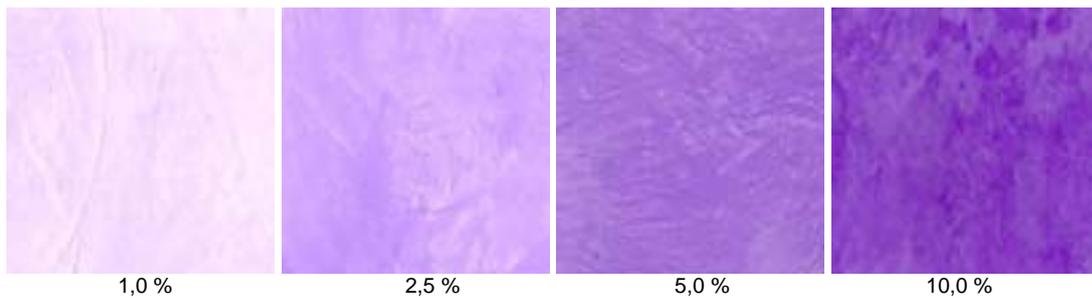


■ Ultramarinviolett



Pigmentaufnahme

Synthetisches Natrium-Aluminium-Sulfo-Silicat. Hitzebeständig, lichtecht, säureempfindlich, ungiftig. Im chemischen Aufbau ist es mit dem Lapislazuli identisch. Natürliches Lapislazuli als Pigment würde etwa 15.000 €/kg kosten. Mit Säure (Küche) oder Dampf und Wasser (Bad) in Berührung kommende Flächen müssen eingewachst werden, um der Ultramarinkrankheit vorzubeugen. Die Fläche würde ohne einwachsen immer mehr verblassen. Durch den Einfluß von Alkali ist das Pigment nur begrenzt stabil. Mit ultramarinblau gemischte Spachtelmasse muß an dem Tag verarbeitet werden, an dem es gemischt wurde. Nach der Durchtrochnung der Spachtelmasse ist das Pigment wieder stabil. Angemischtes Material verliert nach ein paar Tagen die Farbe und wird steinhart. (Sumpfkalk mit Wasser ist eine starke Lauge und bricht den Aluminium-Siliciumkäfig auf und die eingelagerten Schwefelmoleküle oxidieren. Es entstehen farblose Sulfate.)

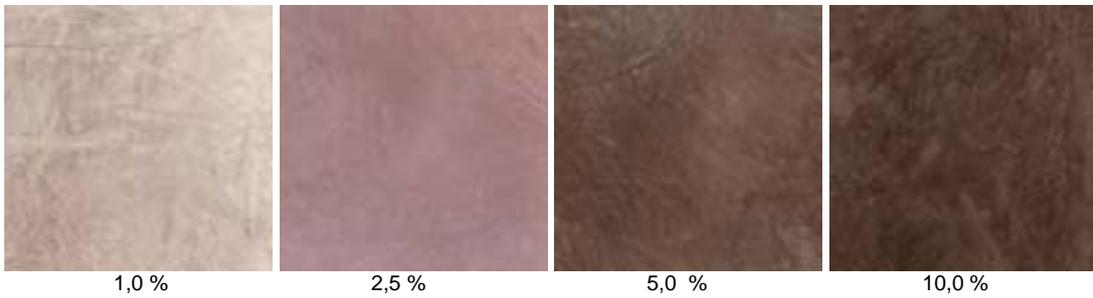


■ **Umbragebrannt cyprisch schwarzbraun**



Pigmentaufnahme

Umbrabraun ist ein Erdpigment das durch Verwitterung mulmiger Brauneisensteine entsteht und enthält neben Eisenoxid etwas Mangandioxid. Helle Mischungen machen einen etwas braunen warmen grauton, dunkle Mischungen ein braun mit einer Tendenz zu oliv. Das Pigment lässt sich zu Rottönen als Zugabe gut verwenden, um eine sehr dunkle Nuance zu erreichen.



Noch ein Tip zum mischen: Wenn Sie einen 24 kg Eimer mischen mit trockenen Pigmenten (maximal bis 2,4 kg) ist der Eimer ziemlich voll und schwer zu mischen. Nehmen Sie einen zweiten Eimer, halbieren Sie die Spachtelmasse und die Pigmente und mischen Sie beide Eimer mit einem Quirl. Danach schütten Sie den Originaleimer und den Zusatzeimer (nicht umgekehrt) und mischen alles zusammen, so haben Sie eine richtig durchgemischte Masse.

Um Pigmentflecken zu umgehen, machen vor dem Mischen einen Farbteig. Bei 500 g Pigment etwa ¼ Liter Wasser mit den Pigmenten mischen und dann in die Spachtelmasse. Wenn die Spachtelmasse zu trocken ist, verdünnen mit wenig Wasser. Wenn die Spachtelmasse zu flüssig ist, den Eimer offen stehen lassen, in ca. 10 Stunden stellt sich die Viskosität wieder ein.

Diese Beschreibung sind meiner persönlichen Erfahrung aus vielen Jahren entnommen ohne Garantie. Wenn Sie Fragen haben oder Sie vielleicht mehr wissen, dann schreiben Sie mir an info@stucco-palladiano.de . Ich würde mich freuen.

Christoph Schmitt
Rabenstr. 4c
87700 Memmingen
☎ +49 176 60848418

<http://www.stucco-palladiano.de>