

46350 Zinksulfid

Color Index Nr.:	Pigment White 7
CAS-Nr.:	1314-98-3
Chemische Zusammensetzung:	ZnS

Zinksulfid hat im Gegensatz zu den anderen Weisspigmenten einen leichten Grüntich, der aber praktisch nicht ins Gewicht fällt.

Es entsteht, wenn man Zinkpulver mit Schwefel mischt und erhitzt. Das weiche, feine Pulver, chemische Formel ZnS, ist äusserst stabil und ungiftig. Lediglich mit Säuren oder sauren Medien darf es nicht zusammenkommen, da es sich unter diesem Einfluss zersetzt. Daher kann man Zinksulfid am penetranten Schwefelwasserstoffgeruch erkennen, wenn man es z.B. mit Salzsäure übergiesst.

Ausser in sauren Medien ist Zinksulfid universell einsetzbar, sogar in Wasserglas. Reine Zinksulfidfarbe ist im Handel im allgemeinen nicht erhältlich. Statt dessen trifft man hier die sogenannte "Lithopone" an, welche ein Mischpigment darstellt. Als Sulfidpigment sollte man es nicht mit kupferhaltigen Farben vermischen. Die Töne Heliogenblau (Phthaloblau) und Heliogenrün (Phthalogrün) gelten hier als Ausnahme, da das Kupfer in den komplizierten organischen Molekülen sehr stabil eingebaut ist.

Wer mit reinem Zinksulfid malen möchte, ist gezwungen, sich seine Farbe selber herzustellen, was insofern lohnend ist, als Zinksulfid neben Titanweiss die höchste Deckfähigkeit besitzt. Auch das Aufhellungsvermögen ist bedeutend besser als bei dem Mischpigment "Lithopone", bei Bleiweiß und erst recht bei Zinkweiss. Die Herstellung von Zinksulfidfarbe ist einfacher, als bei anderen Weisspigmenten. Für wässrige Techniken, bei kleinen Mengen sogar in Öl, genügt ein gründliches Anspachteln. Bei der Herstellung von Ölfarbe sollte man das weiche Pigment jedoch mit dem Glasläufer anreiben. Wie bei den anderen Weisspigmenten ist auch hier das weniger gilbende Mohnöl oder Sonnenblumenöl vorzuziehen. Auch wenn ein Teil des Öles durch Harzlösung ersetzt wird, sollte man nicht versäumen, einige Tropfen Kobaltsikkativ zuzusetzen, um eine zu lange Trockenphase zu vermeiden.

Historisch ist reines Zinksulfid nicht von Bedeutung, theoretisch könnte es jedoch frühestens seit etwa 1870, dem Zeitpunkt des Beginns fabrikatorischer Fertigung von Lithopone verwendet worden sein. Es ist interessant, dass eine so ausgezeichnete Deckfarbe, die auch in dünnstem Auftrag noch feinste Striche erlaubt, keine Verbreitung finden konnte. Sicherlich mag das auch mit den zeitgemässen Malstilen, die einen eher kräftigen Farbauftrag aufweisen, zusammenhängen. Für pastose Malerei genügen in der Tat Weisspigmente mit einem "normalen" Deckvermögen, wie es bei Lithopone oder anderen gestreckten handelsüblichen Weissorten der Fall ist. Im Gegensatz zur Streckung mit billigeren Pigmenten kann zum Beispiel eine Mischung mit Titanweiss, die eine Verbesserung der Konsistenz bewirkt, sehr sinnvoll sein. Eine Zumischung von Bleiweiß verbessert die Trocknungseigenschaften. Das Zinksulfid ist chemisch so stabil, dass der Schwefel dem Blei nichts anhaben kann und somit Schwärzungen ausbleiben.

Typische Eigenschaften

- beständig im pH-Bereich 4-12
- niedrige Abrasivität durch geringe Mohs'sche Härte
- gute Dispergierbarkeit
- hohe Reinheit, frei von Begleitelementen
- geringe Absorption in nahen UV
- neutraler Farbton
- erfüllt die Anforderungen VDA-list 232-101, EN 71/3, AP 89 (1) / AP 96 (5). FDA gemäß 21 CFR§ 178.3297

Anwendungsgebiete

Lacke und Farben:

In allen abrasionsempfindlichen Lacken und Farben sowie in Automobil Polyesterspachteln. In UV-härtenden Lacken zur raschen und vollständigen Aushärtung dicker Lackschichten. Zur algiziden Ausrüstung von Farben und Putzen für den Außenbereich.

Papier:

Das sehr weiche Zinksulfid kann als Pigment in Streichfarben eingesetzt werden. Die Kombination mit optischen Aufhellern ergibt wegen der geringen UV-Absorption von Zinksulfid sehr helle Papiere bei reduziertem Einsatz der Aufheller.

Kunststoff / Gummi

Die mechanischen Festigkeiten in allen glasfaserverstärkten Kunststoffen bleiben erhalten. Als Weißpigment mit Schmierstoffeigenschaften in Duroplasten.

Technische Daten:

ZnS	> 98 %
Organische Behandlung	keine
Farbmaßzahl L* (Pulver)	> 97
Siebrückstand (Maschenweite 45 µm)	< 0,02
Partikelgröße	ca. 0,3 µm
pH-Wert	ca. 8
Dichte	ca. 4 g/cm ³
Spezifische Oberfläche	ca. 8 m ² /g
Relative Streuvermögen (Referenzpigment ZnS=100 PVK=17%)	> 45
Härte (Mohs)	3 Mohs

Produkt Spezifikation

Parameter	Spezifikation	Methode
Siebrückstand (> 45 µm)	max. 0,020 %	S-1002
Trocknungsverlust (105°C)	max. 0,30 %	S-1003A
Relative Streuvermögen	50,0 %	SC-2002
Color coordinate L* (Pulver)	96,50	S-1006