58500 – 58580 und 59001 – 59690 Marmormehle

Die Bezeichnung Marmor wird nicht einheitlich gebraucht. Sie steht für:

1. Jeden polierbaren Kalkstein. Diese falsche kommerzielle Bezeichnungsweise wird in der Umgangsprache genutzt. Um vom Marmor zu unterscheiden, verwendet man für diesen oft Zusätze wie Kristallino oder körniger Marmor.
2. Kristallin gewordener Kalkstein, dem eigentlichen Marmor. Der Metamorphit aus der Kalksubstanz ist völlig unabhängig vom ursprünglichen Aussehen des Kalksteins (Farbe, Textur, Mineralbeimengungen; Fossilien) immer einheitlich kristallin.

Im allgemeinen Sprachgebrauch der Petrographie ist Marmor die Bezeichnung für metamorphe weisse oder gefärbte Gesteine mit einem Anteil von Kalkspat von mehr als 50%. Er gehört zur Gruppe der Kalke. Die Färbung kann einheitlich oder fleckig sein, das Gestein streifig oder "marmorierend".

Die Kalke gehören zu den natürlichen Sedimentgesteinen und bestehen chemisch vorwiegend aus Calciumcarbonate. In der Natur kommt Calciumcarbonat in drei kristallisierten Modifikationen vor:

1. trigonal-rhomboedrisch Calcit (Kalkspat)
2. orthorhombisch Aragonit
3. hexagonaler Vaterit

Die beständigste Form ist Calcit. Die gewöhnlichen Erscheinungsformen des Calciumcarbonates in der Natur bestehen aus mehr oder weniger feinen Calcitkristallen. Es wird als Kalkstein, Kreide, Marmor und Muschelkalk als Farbmittel verwendet.
Es gibt viele Versuche, die Mannigfaltigkeit der Kalke in ein System zu bringen oder die Kalksteine nach ihrer Zusammensetzung zu klassifizieren.
Kalkstein ist ein hauptsächlich durch Ton verunreinigtes, feinkristallines Calciumcarbonat. Bei höheren Tongehalten wird er als Kalkmergel (75...90% $CaCO_3$), Mergel (40...75% $CaCO_3$) oder Tonmergel (10...40% $CaCO_3$) bezeichnet.
Marmor ist ein sehr reines, grobkristallines Calciumcarbonat und ist aus Calcit durch Gesteinsumwandlung in Form von körnig spätigen Massen entstanden. Marmormehl und Kalkstein ist oft blendend weiss und viel reiner als Kreide.
Die meisten der wenigen deutschen Vorkommen Wunsiedel im Bayerischen Wald, Auerbach Bergstrasse, Passau Obernzell, Vogtland oder Kaiserstuhl sind nicht mehr nutzbar.
Nicht jedes natürliche Vorkommen ist für den Abbau geeignet. Der Abbau erfolgt überwiegend in Brüchen und offenen Gruben. Nach dem Brechen des Gesteins, dem Auswaschen und Sieben werden die gröberen Anteile (Splitt) abgetrennt.
Durch weiteres Mahlen und Windsichten werden die Mehlfraktionen gewonnen. Feinmehle gewinnt man durch Mahltrocknung mit Heissluft bei Temperaturen zwischen 100-150° C.

Quelle: "Weisse Farbmittel" (2000) M.H. Bernd Hering

Dr. Georg Kremer, Dipl.-Chemiker, Farbmühle, D-88317 Aichstetten/Allgäu, Telefon +49-7565-91120, Telefax +49-7565-1606
kremer-pigmente@t-online.de, www.kremer-pigmente.com

58500 – 58580 Weisse Marmor-Mehle - Korngrößen und Analyse
(es handelt sich hierbei um Durchschnittswerte)

Produkt	**98% feiner als (µm)**	**D 50% µm**	**Feiner 2 µm (%)**	**Ölzahl**	**Helligkeit C/2°**
58500 Marmormehl ital. extra weiß	27	5,0	26	15	93,5
58520 Marmormehl extra	23	4,8	25	16	91
58540 Marmormehl mittel	60	5,6	21	15	88
58560 Marmormehl gröber	150	28	13	12	84
58580 Marmormehl Gries, extra grob	280	130		< 10	

Produkt	**$CaCO_3$**	**$MgCO_3$**	**Fe_2O_3**	**Al_2O_3**	**SiO_2 (Silikate)**
58500 Marmormehl ital. extra weiß	95,5 %	3,0 %	0,08 %	0,06 %	0,8 %
58520 Marmormehl extra	99,2 %	0,4 %	0,035 %	0,1 %	0,25 %
58540 Marmormehl mittel	99,2 %	0,4 %	0,035 %	0,1 %	0,25 %
58560 Marmormehl gröber	99,2 %	0,4 %	0,035 %	0,1 %	0,25 %
58580 Marmormehl Gries, extra grob	99,2 %	0,4 %	0,035 %	0,1 %	0,25 %

Das Marmormehl **58500** ist ein reinweißer Marmor, ein metamorpher grobkristalliner Kalkstein mit dichtem Gefüge.

Die Marmormehle **58520, 58540, 58560** und **58580** zeichnen sich durch ein feinkristallin-dichtes Gefüge, hohe Helligkeit und große chemische Reinheit aus. Die Kristallstruktur mit einer Vielzahl von dicht gelagerten Kristalliten mit geringer Porosität ist eine der Ursachen der Opazität.

59001 – 59690 Farbige Marmor-Mehle

Selten ist Marmor unifarben. Fremdbestandteile verändern das ursprünglich schneeweisse Gestein zu gestreiftem, geflammtem, geflecktem, gemasertem, getigertem buntem Marmor. Eisenoxid färbt rot; feinstverteiltes Eisensulfid bläulich-schwarz; Brauneisen, Eisen- und Mangancarbonat sowie Eisenoxid bewirken gelbe und braune Tönungen, eisenhaltige Silikate (wie besonders Chlorid und Epidot) grüne Farben. Graue, bläuliche und schwarze Farbtöne können auch von eingelagertem Graphit oder Bitumen herrühren.

Dr. Georg Kremer, Dipl.-Chemiker, Farbmühle, D-88317 Aichstetten/Allgäu, Telefon +49-7565-91120, Telefax +49-7565-1606
kremer-pigmente@t-online.de, www.kremer-pigmente.com