

油性增強硬度抗刮-奈米 Al_2O_3 、 SiO_2 、 ZrO_2 、CSWO 添加劑資訊

ITO 薄膜上常見的 Hard Coating 防刮硬化處理介紹：

1. Hard Coating 防刮硬化膜層，簡稱 HC，是一種表面硬化處理技術，增強被鍍材質硬度的薄膜，以形成防刮效果。
2. Hard Coating 技術在 ITO 薄膜上的主要用途在於 PET Film 等軟性透明基材的表面上塗佈硬化層，能增強後加工鍍膜製程的附著性。
3. 除了防刮效果外，各種不同 HC 塗層有不同效果，舉例如下：
 - **AG HC**：Anti-Glare Hard Coating，具有防眩光功能，外觀呈現霧面的硬化處理。
 - **Clear HC**：Clear Hard Coating，一般亮面的防刮硬化處理，具有高透明+高硬度的機能，並減少干涉紋的硬化處理。
 - **AB HC**：Anti-Blocking Hard Coating，減少製品表面的自黏性，具有抗沾黏效果的硬化處理。
 - **IM HC**：Index-Matching Hard Coating，具有抗反射效果的硬化處理。
4. HC Coat 在薄塗下，要 UV 硬化時，要在阻氧條件硬化，才能顯出 HC 的特性。

品名	外觀	有效份(%) (不揮發份)	黏度(cP) (25°C)	溶劑	粒徑 (nm)	特性
★NanoAL-7314	白霧狀 液體	32~38	<20	MEK / PME	30~70	具有表面處理的氧化鋁(Al_2O_3)奈米分散液。其主要為改善溶劑型塗料表面的抗劃傷性及耐磨耗性能的添加劑用途。氧化鋁硬度極高，即使添加微量NanoAL-7314就可以明顯提高抗劃傷性能及增加磨耗強度， 耐磨抗刮特性優於NanoAL-7432，並且不會明顯地影響光學性能，例如光澤、顏色、透明性和其它物理性能。 奈米粉體經由特殊表面處理因此對絕大多數工業溶劑及樹脂塗料相容性皆佳。
NanoAL-7330	白色混濁 液體	30±3	3~10	BAC	50~70	具有表面處理的氧化鋁(Al_2O_3)奈米分散液。主要做為改善溶劑型塗料表面的抗劃傷性及耐磨耗性能的添加劑用途。氧化鋁硬度極高，添加微量NanoAL-7330就可以明顯提高抗劃傷性能及增加磨耗強度， 並且不會明顯地影響光學性能，例如光澤、顏色、透明性和其它物理性能。 奈米粉體經由特殊表面處理因此對絕大多數工業溶劑及樹脂塗料相容性皆佳。
NanoAL-7349	白色混濁 液體	25~30	<100	(單體) TPGDA	30~70	具有表面處理的氧化鋁(Al_2O_3)奈米分散液。主要做為改善無溶劑及溶劑型UV硬化塗料表面的抗劃傷性及耐磨耗性能的添加劑用途。氧化鋁 硬度極高 ，添加微量NanoAL-7349就可以明顯提高抗劃傷性能及增加磨耗強度，它推薦用於無溶劑及溶劑型UV固化塗料， 並且不會明顯地影響光學性能，例如光澤、顏色、透明性和其它物理性能。 奈米粉體經由特殊表面處理因此對絕大多數工業溶劑及樹脂塗料相容性皆佳。

油性增強硬度抗刮-奈米 Al_2O_3 、 SiO_2 、 ZrO_2 、CSWO 添加劑資訊

品名	外觀	有效份(%) (不揮發份)	黏度(cP) (25°C)	溶劑	pH 值 (1%水 溶液)	粒徑 (nm)	特性
NanoAL-7432	白霧狀液體	35~40	5~30	IPA	-	30~70	具有表面處理的氧化鋁(Al_2O_3)奈米分散液。主要做為改善溶劑型塗料表面的抗劃傷性及耐磨耗性能的添加劑用途。氧化鋁硬度極高，添加微量 NanoAL-7432 就可以明顯提高抗劃傷性能及增加磨耗強度，並且不會明顯地影響光學性能，例如光澤、顏色、透明性和其它物理性能。奈米粉體經由特殊表面處理因此對絕大多數工業溶劑及樹脂塗料相容性皆佳。
Nano SiO_2 -3011	淺藍色或淺黃色，半透明	20±1	-	PMA / PM	-	-	奈米二氧化矽以溶膠形式存在的是一種透明度高、低黏度、不沉降的分散液，適合塗料和膠黏劑等方面的應用，且不影響原來塗料和膠黏劑的光學透明性。能與丙烯酸酯單體及各種聚氨酯丙烯酸酯、聚酯丙烯酸酯、環氧丙烯酸酯等有非常好的相容性，且不影響原來材料的光學透明性，可應用的基材包括 PC、PMMA、PET 及其它塑料甚至金屬。
★Nano SiO_2 -7356	白霧狀液體	30	10~100	PME	-	120~180	具有表面處理的氧化矽(SiO_2)奈米分散液。具有高表面能、抗沾黏特性，並且不會明顯影響光學性能。如光澤、顏色、透明性和其它物理性能。奈米粉體經由特殊表面處理因此對絕大多數工業溶劑及樹脂塗料相容性皆佳。
Nanosil 8030	清澈液體	55	2	BAC	4.5	8~20	一支成膜透明液體，納米二氧化矽分散在醋酸丁脂。它是一種功能性添加劑，能賦予塗層表面硬度，抗刮耐磨性和加強塗層與各種基面的黏附性。由於其優異的透明性和相容性，它最適合用於所有類型的清漆(光油)和表面漆。它顯著增強塗料在惡劣環境條件下的耐候性和抗衡室內粗劣運用。提高表面強度、熱穩定性、抗UV性和良好耐候性。
Nanosil 8808	清澈液體	55	2.1	BAC	4.5	8~20	一支成膜透明液體，設計賦予表面硬度，抗刮性和疏水性。添加了 Nanosil 8808 的塗料特別適用於基面所需的塗膜不單要能抵抗嚴峻的室外惡劣環境，還要抗衡室內粗劣運用，尤其自潔效果和抗指紋效果。
★NanoZR-7319	白色混濁液體	28~31	<10	MEK	-	10~25	具有表面處理的氧化鋇(ZrO_2)奈米分散液。可以提高折射率並且不會明顯地影響光學性能，例如光澤、顏色、透明性和其它物理性能。奈米粉體經由特殊表面處理因此對絕大多數工業溶劑及樹脂塗料相容性皆佳且具有良好安定性。
ZrO_2 -8315	微白色高光液體	40%	-	BAC	-	3~5	油性奈米氧化鋇，具有高折射率、抗彩虹紋、增強機械性質等特性。可與油性壓克力、環氧、聚氨酯樹脂比例混合使用，適用各類工業助劑。
ZrO_2 -8316	微白色高光液體	40%	-	MEK	-	3~5	油性奈米氧化鋇，具有高折射率、抗彩虹紋、增強機械性質等特性。可與油性壓克力、環氧、聚氨酯樹脂比例混合使用，適用各類工業助劑。

油性增強硬度抗刮-奈米 Al_2O_3 、 SiO_2 、 ZrO_2 、CSWO 添加劑資訊

品名	外觀	有效份(%) (不揮發份)	黏度(cP) (25°C)	溶劑	pH 值 (1%水 溶液)	粒徑 (nm)	特性
★CSW-8910	液體	10	-	XYL	-	-	油性奈米氧化鈹鎢隔熱分散液，可應用於 玻璃噴塗 使用。
★CSW-8920	液體	20~25	-	甲苯	-	-	油性奈米氧化鈹鎢隔熱分散液，應用於 節能玻璃 用。
★CSW-8925	液體	20~25	-	丁酮	-	-	油性奈米氧化鈹鎢隔熱分散液，應用於 節能膜 用。

注意：此為一指導性資料，並不具有約束力，我們建議使用者能在使用之前做有必要的測試，不要把它當做一種直接的替代品，如此才能確保產品適合於指定的應用。