

## ZELF KERAMISCHE COATING OP JE AUTO AANBRENGEN

Aanbrengen van een keramische SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub> of SiC glascoating is simpeler dan je denkt. Het is een gel die makkelijk aan te brengen is en uithard tot een glasharde laag. Er zijn coatings die drogen aan de lucht en dan kun je het ook buiten makkelijk zelf. De auto goed krasvrij polijsten en twee keer goed ontvetten voor je de coating aanbrengt. We leggen het uit en managen ook nog even het verwachtingspatroon over glascoatings.



### Wat heb je nodig?

Eerst heel goed polijsten.

Ieder krasje blijft zichtbaar onder een coating dus voor je begint eerst heel goed de lak polijsten.

### Magisch klein flesje

Glascoating is een gel die je opbrengt met een handpad of blokje en het zit in een klein flesje. Na het aanbrengen met een blokjesapplicator of coating applicator begint de gel snel uit te harden en te verdampen.

Laat het 90 seconden drogen en poetst het residu uit met een microvezeldoek. Poets nog een keer na met een zachtere microvezeldoek, klaar! Het is nog makkelijker dan een wax aanbrengen.

De coating moet vervolgens uitharden, soms wel 24 uur. Bij een coating die aan de lucht droogt kan de auto na een uur al naar buiten. De coating is na 5 tot 10 dagen volledig uitgehard. De oplosmiddelen in een coating verdampen voor 90 procent in de eerste 24 uur en de laatste 10% in een week. In de eerste 24 uur mag er geen regen of water op de coating komen anders ontstaan snel vlekjes of waterstrepen in de nog niet volledig uitgeharde laag.

Gedurende de uithardingstijd kun je de coating beschermen met een onderhoudsspray om vlekjes in de coating te voorkomen. De coating zal je auto jarenlang bescherming bieden als je hem blijft onderhouden met een autoshampoo voor coatings en een sealant voor extra bescherming en glans.

Je brengt een coating aan met een coatingblok met daarop een dun suède microvezeldoekje. Het ziet er op video's heel spectaculair uit maar stelt niet veel voor. Op het dunne doekje verdeel je wat druppels van de coating en je wrijft het heel makkelijk dun en gelijkmatig over de lak. Heeft je auto veel hoeken en rondingen dan kun je het ook met een zachte handpad aanbrenge, dat gaat ook prima.

### Eerst polijsten en heel goed ontvetten

Voordat je een coating aanbrengt moet de lak in topconditie zijn en in meerdere stappen gepolijst worden zodat de lak krasvrij en zo strak mogelijk is. Daarna de lak heel goed ontvetten. Twee tot driemaal ontvetten is nodig omdat de lak en de coating optimaal moeten hechten. Als je niet goed ontvet kunnen er vlekjes onder de coating ontstaan. Die krijg je alleen weg door de coating er weer af te polijsten. Dat eraf polijsten is trouwens makkelijk te doen. Er wordt geschermd met mooie verhalen over de sterkte en dikte van een coating maar als jij met je polijstmachine, compound en polijstpads zes doorgangen maakt is die harde coating zo weer van de lak gepolijst.

### Wat is een glascoating

Een glascoating vormt letterlijk een laagje glas over de lak van je auto. Dat komt door Siliciumdioxide (SiO<sub>2</sub>), het hoofdbestanddeel van glas en

dus ook het hoofdbestanddeel van een coating. Komt er zuurstof bij dan verandert  $\text{SiO}_2$  in een keiharde microscopisch dunne glaslaag van één of twee micron.

## Nano glascoating

Vaak wordt de term nano coating gebruikt. Nanodeeltjes zijn microscopisch kleine deeltjes van Siliciumdioxide of  $\text{SiO}_2$ , ze zijn iets groter dan een atoom of een molecuul. Ze hechten met behulp van een kunsthars aan de lak en gaan een mechanische verbinding aan, zoals een sticker aan een oppervlak hecht. Daardoor hechten coatings zo goed aan de lak dat het transparante, flinterdunne laagjes worden die meestal niet te onderscheiden zijn van de originele laklaag. Een coating kun je ook in meerdere lagen aanbrengen. Zo wordt dikte opgebouwd, een schil die de lak nog beter beschermt. De lakdikte zal gemiddeld met één tot twee 2 micron toenemen. De hoge dichtheid van een coating beschermt de lak en verbetert de glans en diepte van de kleur.

## De $\text{SiO}_2$ coating is niet alleen

Siliciumdioxide  $\text{SiO}_2$  is niet reactief, het kan zelf geen verbinding met de lak aangaan.  $\text{SiO}_2$  coatings bevatten daarom een op kunsthars gebaseerd fotopolymeer dat uithardt wanneer het wordt blootgesteld aan licht. Daardoor hecht de Siliciumdioxide coating op de lak. Een glascoating wordt dus eigenlijk verlijmd. De hars is helaas niet zo sterk als de coating en kan minder goed tegen grote hitte of kou en niet tegen sterke, alkalische reinigers. Er ontstaan op den duur microscheurtjes in de kunsthars waardoor de coating slijt. Autolak is geen dood materiaal, het rekt en krimpt iets. Want je auto staat buiten bij +35 en bij -15 graden. Een glascoating is echter minder flexibel en zal uiteindelijk microscheurtjes vertonen of gaan separeren.

Daardoor blijft een coating in de praktijk gemiddeld twee tot drie jaar bescherming bieden. Je kunt wel meerdere lagen coating over elkaar aanbrengen om een sterkere harslaag te krijgen. Omdat een coating niet altijd spiegelglad aanvoelt bestaat er ook een top coating die je als extra coating over de glascoating aanbrengt voor nog betere weerstand tegen

verontreiniging, wat extra glans en een ultra glad oppervlak. De coating op je auto wassen met een speciale shampoo en beschermen met een aan de coating verwante sealant verlengt de levensduur. Nu weet je waarom auto detailers bij het geven van garantie een jaarlijkse inspectiebeurt verplicht stellen. Ze controleren de coating en werken die waar nodig bij. We hebben het tot nu alleen nog gehad over een coating voor de lak maar als een glascoating geen oplosmiddel bevat kun je hem ook aanbrengen op glas, metaal en niet gespoten kunststof. De hele auto in een keer beschermd met dezelfde coating. De Ultimax Nano Maxx die we laatst op de Audi gebruikt hebben is zo'n coating die bovendien na een uur ook al lucht gedroogd is.

Er zijn ook coatings voor alleen de kunststof delen en voor glas. Een coating die voor alles geschikt is zal een verkleurde kunststof bumper niet diep zwart maken maar een coating die speciaal voor kunststof gemaakt is zal dat wel doen. Let daarop als je verweerd kunststof wel diep zwart wilt krijgen. Overigens is het belangrijk dat je verweerde kunststof stootstrips en verkleurde parafaans zeer goed reinigt, nog beter dan de lak. Het kunststof heeft vaak een ribbelstructuur waar vuil in blijft zitten. Daarop kan de coating niet hechten en je krijgt lelijke vlekken onder de coating. Die polijst je niet zomaar meer weg zoals op de lak.

### Waaruit bestaat glascoating

Een coating bestaat uit verschillende stoffen meestal met een belangrijk hoofdbestanddeel zoals Siliciumcarbide (Quartz), Titanium Dioxide, Silicium Dioxide, stikstof, waterstof en meerdere koolstofverbindingen. Ieder element voegt een eigen waarde toe aan de coating. Silicium bijvoorbeeld gaat een moleculaire verbinding aan met de lak, is blijvend elastisch en in hoge mate hydrofobisch (waterafstotend) en oleofobisch. Vuil kan de coating niet binnendringen en geen houvast krijgen op de spiegelgladde laag. Een bestanddeel als Titanium is het witste en helderste van alle pigmenten en heeft reflecterende eigenschappen. Het verstrooit en het absorbeert uv-licht en beschermt de coating en dus ook de lak van je auto tegen verkleuring en veroudering. Als Titaniumoxide

een hoofdbestanddeel is wordt het een  $\text{TiO}_2$  coating genoemd. Een glascoating is altijd uv-werend en gaat altijd verkleuring van de lak tegen.

### Verschil in coatings, het kan harder

Niet alle keramische coatings zijn hetzelfde.  $\text{SiO}_2$  is bij vele webshops verkrijgbaar en een glascoating die het meest wordt aangeboden. Maar er is ook een sterkere Silicium Carbide ( $\text{SiC}$ ) coating. Siliciumcarbide ( $\text{SiC}$ ) is bijna net zo hard als diamant, maar heeft een grotere hittebestendigheid, goede warmtegeleiding en wordt niet aangetast door sterke chemicaliën. Siliciumcarbide ( $\text{SiC}$ ) werd bij toeval ontdekt bij pogingen om op kunstmatige wijze diamant te maken. Dat is behoorlijk goed gelukt want alleen boriumcarbide en diamant zijn harder.

### $\text{SiC}$ is sterker dan $\text{SiO}_2$

Een  $\text{SiC}$  coating geeft een uniforme laag over het hele oppervlak. De hele laag is Silicon Carbide, bevat geen hars of nanodeeltjes en de coating wordt één met de laklaag. Het hecht aan de lak op moleculair niveau door een chemische reactie (crosslinking) en is na het drogen chemisch aan de lak gelast.  $\text{SiC}$  coating is flexibel genoeg om gelijkmatig mee te bewegen met het oppervlak, er ontstaan nooit microscheurtjes. De levensduur van een  $\text{SiC}$  coating is langer dan die van een  $\text{SiO}_2$  coating. Inspectiebeurten of bijwerken is bij een  $\text{SiC}$  coating niet nodig omdat er geen zwakke delen in de coating zitten.

### Coating wordt dunner tijdens het uitharden

Een coating wordt dunner gedurende het uitharden. Een coating kan wel tot zeven dagen nodig hebben om uit te harden. Bij een  $\text{SiO}_2$  coating verdwijnt 30 procent van de laagdikte. Een SiCarbon verliest maar 5 procent van zijn laagdikte gedurende het uitharden.

Een  $\text{SiO}_2$  coating biedt gemiddeld één tot drie jaar bestand tegen vervuiling, uv-licht (zonlicht), teer, boomhars, vogelpoep, strooizout en pek. Een SiCarbide coating kan tot vijf jaar bescherming bieden. Ze zijn

op het moment dat we dit schrijven nog vrij nieuw op de markt. Om Silicium Carbide zelf op je auto aan te brengen heeft CarPro een SiC coating voor de particulier.

### Coating hardheidstest met potloden

Blanke autolakken hebben een hardheid tussen 1 en 4 op de hardheidsschaal van Mohs. Keramische glascoatings claimen de hardheid van een blanke autolak (de toplaag) te verbeteren tot 9H. Wat betekent 9H? De schaal van Mohs is niet zo geschikt om de hardheid van een coating aan te geven. Daarom wordt de hardheid van een coating gemeten volgens de Pencil Hardness Test, de Wolff Wilborn methode. De grafiet tekenstift van een potlood kan knetterhard zijn en heeft dan de toevoeging H. Een scherp geslepen potlood met een bepaalde hardheid wordt in een hoek van 45 graden gefixeerd in een Pencil Grade Tester. Die wordt geplaatst op een vlakke plaat met daarop de coating. Met gelijkmatige druk wordt met het potlood een lijn van ongeveer 2 centimeter lengte op de coating gemaakt. Als het potlood het oppervlak van de glascoating krast, wordt een zachter potlood gekozen. Net zolang tot het potlood de coating niet meer krast.

Een coating krijgt een hardheidscertificaat van een onafhankelijke instantie zoals SGS en KTR.

### Meer bescherming en minder krasgevoelig

Als een coating het hardste potlood kan weerstaan en niet krast is hij bestand tegen 9H. Het hardste potlood dat bestaat is overigens 10H. Helaas betekent dat niet dat er geen krassen meer in de coating kunnen komen maar wel minder krassen dan in de originele blanke laklaag van je auto. Want blanke autolak heeft af fabriek een maximum hardheid van 4H. De auto krijgt door het aanbrengen van de coating een langdurig beschermende laag die de lak minder krasgevoelig maakt. De coating kan beter tegen verontreiniging en zuren zoals vogelpoep, geeft meer glans en het weerstaat beter de UV-straling.

## Supersterk maar niet in alle opzichten

### Wat je moet weten over een coating

Je hebt de coating aangebracht en je bent blij met het resultaat. Wat mag je van een coating verwachten en wat kan een coating niet? We zullen het verwachtingspatroon alvast voor je managen.

### Vogelpoep op je coating

Vogelpoep zal minder snel inbranden op de lak maar het kan nog steeds. De zure uitwerpselen van vogels moeten eerst door de coating heen en komen dan pas bij de lak. Dus vogelpoep direct verwijderen, ook met een coating op je auto. Vogelpoep komt niet zomaar bij de lak maar vergeet niet dat je coating maar één of twee micron dik (of dun) is. Zie je duidelijk dat vogelpoep toch op de coating ingewerkt is? Dan kan je dat vaak nog wel weg polijsten. Is de coating te ver aangetast? Dan polijst je de coating daar volledig weg en breng je de coating opnieuw op de nog onbeschadigde lak aan.

### Onderhoud van een coating

Een coating zal zonder onderhoud vervagen en daarom moet je hem bijhouden met een onderhoudsspray, een sealant. Het voorkomt watervlekken, maakt de coating gladder, extra waterafstotend en antistatisch. Je verlengt de levensduur van de coating.

Wil je het allermooiste en wil je de basis coating op je auto langdurig beschermen en maximaal laten glanzen, gebruik dan een spraycoating zoals Gyeon Cancoat. Je brengt hiermee, in plaats van een sealant, een dun laagje coating aan over de keramische coating. Als onderhoud, dus om de twee maanden of wat je zelf prettig vindt. Waar je een sealant nog wel op de lak kunt sprayen moet je dat met deze spraycoating niet doen. Breng het aan door in- en tegelijk uitpoetsen met een microvezeldoek met korte vezels. Breng het dun aan, paneel na paneel. Veeg met een dikkere microvezeldoek nog een keer na. Nu heb je de basiscoating op de lak extra

beschermd met een flinterdun laagje spraycoating. Zo blijft je coating heel lang in topconditie.

### Coating moet uitharden

Na het drogen is een coating niet gelijk hard. Het kan na het aanbrengen van een coating nog wel tot 10 dagen duren voordat hij echt uitgehard is. Tot die tijd is een beschermende spray voor je coating geen gek idee. Dat kan vlekjes voorkomen. Dat je niets meer aan een coating hoeft te doen is een fabel.

### Auto met coating wassen

Een coating houdt je auto wat langer schoon. Iedere week wassen mag. Altijd met de hand wassen, gebruik een washmitt met 'wormen' of 'dreadlocks' en een speciale shampoo voor coatings. Die laat zich makkelijk van de coating afspoelen en bevat toevoegingen die verwant zijn aan je coating (bijvoorbeeld SiO<sub>2</sub> als je een SiO<sub>2</sub> coating hebt). De beading, sheeting en vuilafstotendheid van de coating blijft intact of wordt hersteld.

### Niet door de krasstraat

De meeste krassen in een coating komen door de wasstraat. Een wasstraat vermindert de levensduur van de coating tot wel 50 procent. Net zoals bij lak of een waxlaag tasten de agressieve chemicaliën, hitte en contactborstels de coating snel aan. Waterafstotendheid van de coating verdwijnt en de oppervlaktespanning verandert, de hele afstotende werking van de coating is dan snel weg.

### Auto met coating drogen

Een coating is gevoelig voor kalk. Opdrogend water na het wassen kan watervlekjes veroorzaken. Was je auto daarom op de gebruikelijke manier en droog de coating met een droogdoek.

### Net zoveel steenslag

Een coating beschermt helaas niet tegen steenslag. Dat kan alleen een



Paint Protection Folie. Over een PPF folie kun je trouwens ook een coating aanbrengen. Want folie heeft een minder hoge dichtheid en een SiC coating beschermt je PPF folie tegen verwerking. Ja, ja... zo blijf je aan de gang.

### Coating tegen krassen

Een coating beschermt maar in beperkte mate tegen krassen. Door verkeerde (hand)was ontstaan er krasjes in de coating en de wasstraat bekrast je coating ook.

### Krassen verdwijnen niet door een coating

Krassen in de lak gaan niet weg door het aanbrengen van een coating. Ieder krasje blijf je zien. Daarom wordt zoveel tijd gestopt in het voorbereiden van de lak op de coating. Het polijsten vooraf om de lak krasvrij en klaar te maken voor de coating kost het meeste tijd en geld. Het aanbrengen van de coating is secuur werk maar niet moeilijk of ingewikkeld. Je kunt het makkelijk zelf.

### Coating die krassen kan vullen

Alleen X-kote kan krassen opvullen. Het is geen coating maar een zelfvloeiende blanke blanke polyurethaan-laklaag die met de hand wordt aangebracht en kleine lakschades en krassen wel opvult. Het hecht door een chemisch proces aan de lak als een blanke laklaag. X-kote is niet verkrijgbaar voor zelf aanbrengen.

### Hoe lang blijft een coating intact

Afhankelijk van het soort coating, onderhoud en gebruik van je auto. Rijd je dagelijks met je auto, was je minimaal één keer per maand met de hand, gebruik je een sealant op de coating? Dan is het 1 tot 3 jaar. Een spray sealant spray je op de coating en werk je met een zacht sponsje in, kort laten 'hazen' tot een lichte waas en uitpoetsen. Dat gaat supersnel. Je krijgt een superglas laagje op de coating en nog meer glans. Je coating gaat ook veel alnger mee. Er is ook een wax voor coatings.

## Coating op velgen

Er zijn speciale coatings voor wielen. Een velgencoating slijt harder dan coating op de lak. Velgen draaien als een centrifuge rond, steenslag bombardeert het wiel en hierdoor slijt de coating. Remstof tast de coating aan. Remstof bestaat uit ijzerdeeltjes en koolstofresten, die van het remblok en de remschijf komen. Regelmatig de velgen schoonmaken zal de levensduur van de coating aanzienlijk verlengen. Er is nog iets om rekening mee te houden als je een velgencoating wilt aanbrengen. Je moet nieuwe velgen niet direct in de coating zetten. Zorg dat je velg eerst al gebalanceerd is met de band erop. Bij het balanceren werken ze met plaklood en een gecoate velg is zo glad geworden dat het plaklood vaak niet goed meer wil hechten. Of hij is dan bijna niet meer te balanceren of je raakt later onderweg het plaklood snel kwijt. De velgen coaten met de banden en het plaklood erop is de beste manier.

## Een coating buiten aanbrengen

Het is niet aan te bevelen want er komt snel zand en stof op je auto en dus in je coating. Het aanbrengen van een coating is niet moeilijk maar moet wel secuur gebeuren en neemt meer tijd in beslag dan een wax aanbrengen. Je staat dus veel langer buiten en in die tijd waait er stof en zand op je auto. Je kunt je auto afdekken met een stuk schildersplastic en eerst ieder vlak opnieuw schoonmaken met IPA. Heb je de auto goed gepolijst en hem twee keer ontvet met Isopropyl alcohol dan is het aanbrengen van de coating zeer eenvoudig. De auto coaten doe je met de hand. De applicator voor een coating is een stevig foam blokje met een dun sponslaagje aan een kant. Je wikkelt een suede microvezeldoekje om de zijde met de sponslaag. Je brengt acht tot 10 druppels coating aan op het doekje en je trekt rechte verticale en horizontale lijnen over de lak. Dat kan het beste in delen gebeuren. Je zet het volgende deel er daarna iets overlappend tegenaan. Nadat je een vlak hebt voorzien van de coating wacht je 90 seconden en poets je het residu uit met een microvezeldoek.

## In de zon sneller uitharden

Kan je auto na het aanbrengen van de coating 24 uur binnen staan om uit te harden, dan heeft dat de voorkeur. De coating is nog niet hard genoeg waardoor buiten vlekvorming kan ontstaan. Vooral regen of dauw moet je voorkomen. Er zijn ook coatings die drogen aan de lucht en dan mag de auto na een uur alweer naar buiten maar ook dan is de coating gevoelig voor vlekjes. Een coating is meestal pas goed uitgeharden na een dag of vijf en in de tussentijd is het goed om je auto niet te wassen. Is het mooi droog weer met veel zon dan kan je auto buiten in de zon sneller uitharden.

Bedenk dat je veel foto's op internet ziet van extreem glanzende auto's die onder felle lampen staan. Dat ziet er mooi uit. Maar als je de auto met coating naast een auto parkeert die ook goed gepolijst is en in een goede de wax is gezet, dan zie je niet veel verschil meer. Daglicht vertekend enorm en het gaat bij een coating vooral om een goede voorbehandeling, dus in meerdere stappen polijsten. Is dat met de andere auto ook gedaan en is een kwaliteitswax op de lak aangebracht, dan kan de glans zomaar overeenkomen. Het is zelfs zo dat een showwax vaak meer warmte en wat dieper glans geeft dan een coating. Er zit verschil in, net zoals tussen een wax en een sealant. Meerdere lagen coaten of een coating die uit twee lagen wordt opgebouwd kan de glans en het effect van een coating versterken. Voordeel van de coating is dat de glans extreem is en langere tijd zo blijft. De lak is beter beschermd en je wast je auto makkelijker. Een wax is na twee maanden meestal verdwenen en een nieuw laagje is nodig.

## Wax kan altijd, coating beter binnen

Gaat er met de wax opbrengen iets mis, dan is het zo weer verwijderd. Gaat er met de coating iets mis, dan moet ie eraf gepolijst worden. Dat gaat minder snel maar is goed te doen. Want hoe hard een coating ook mag lijken, het is een flinterdunne beschermlaag van enkele microns waar je polijstmachine, polijstpads en compound geen probleem mee

hebben. De coating polijst je er zo weer af. Maar als je fouten maakt en je de coating van de hele auto moet polijsten dan ben je nog wel even bezig. Ook handig om te weten als je vlekjes onder de coating krijgt door een hechtingsprobleem. Je polijst de coating eraf, ontvet het vlak twee of drie keer en zet er een nieuwe coating op.

### Ontvetten, ontvetten, ontvetten

Probeer hechtingsproblemen te voorkomen door je auto na het polijsten twee of drie keer opnieuw te ontvetten met EX van Nanolex of Prep van Gyeon. We hebben ook goede ervaringen met het toevoegen van een vierde stap polijsten. Nog een keer napolijsten met Primer van Gyeon als vierde en laatste stap. Dan heb je de lak echt perfect voorbereid op een coating. En dan nog twee keer ontvetten. Vergelijk je coating aanbrengen met een sticker op je lak plakken. Als er een luchtbelletje onder de sticker blijft zitten heb je gelijk een probleem waar je niet zo maar bij komt. Als je coating niet goed hecht hecht ie niet goed aan de lak en krijg je vlekjes onder de coating. Daar kun je ook niet meer bij. Alleen weg polijsten helpt dan nog. Een coating aanbrengen doe je liever niet bij extreme hitte, erg lage temperaturen of veel vocht. Maar dat snapte je zo ook wel.

### Nanootje voor alles

Er zijn nano coatings voor plastic, coatings voor rubber, coatings voor lak, coatings voor koplampen, coatings voor wielen, coatings voor leer en nog veel meer. Ze bevatten bestanddelen die op het specifieke materiaal beter hechten en beschermen. Een coating is honderd procent chemisch en kan enorm sterk ruiken. Het ligt helemaal aan de soort coating en de specifieke samenstelling van de coating. Vroeger was het veel erger en er zijn nu steeds meer coatings die niet meer zo enorm chemisch stinken. Maar bescherm je mond en je neus altijd met een gezichtsmasker en draag altijd nitril handschoenen. Werk veilig en draag een veiligheidsbril want je wilt een coating echt niet in je ogen krijgen.