

NETZSCH

Proven Excellence.



Technische Spezifikationen zur Beschichtung von
Maschinen & Maschinenteilen

Technical Specifications for Coating Machines & Machine
Components

Business Unit
GRINDING & DISPERSING

INHALT | CONTENT

	Seite Page
Geltungsbereich Scope	2
01 Lackiermaterial Coating Material	3
02 Untergrundvorbehandlung Surface Preparation	4 - 7
03 Aufbau der Beschichtung Coating Structure	8 - 9
04 Lackierung von Grundierung, Decklack und Strukturlack Painting of Primer, Topcoat and textured Paint	10 - 11
05 Prüfung der Lackierung Paint Inspection	12 - 16

GELTUNGSBEREICH SCOPE

Der Geltungsbereich dieser Spezifikation erstreckt sich auf den Geschäftsbereich Mahlen & Dispergieren weltweit, sowie auf unsere Zulieferer. Diese Spezifikation wurde entwickelt, um sicherzustellen, dass die Beschichtung unserer Maschinen ordnungsgemäß durchgeführt wird. Sie legt die Anforderungen und Verfahren fest, die bei der Beschichtung zu befolgen sind, um eine hohe Qualität und Langlebigkeit der Beschichtung zu gewährleisten. Diese Spezifikation umfasst Aspekte wie die Auswahl der richtigen Beschichtungsmaterialien, Vorbereitung des Untergrunds, Applikationsverfahren, Trocknungszeiten, Maßnahmen zur Qualitätskontrolle und weitere relevante Richtlinien. Die Einhaltung dieser Spezifikation ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass unsere Maschinen optimal geschützt sind und den Anforderungen unserer Kunden entsprechen.

The scope of this specification covers the Grinding & Dispersing Business Unit worldwide, as well as our suppliers. This specification was developed to ensure that the coating of our machines is carried out properly. It specifies the requirements and procedures to be followed to ensure the high quality and durability of the coating. This specification covers aspects such as selection of the right coating materials, preparation of the substrate, application methods, drying times, quality control measures and other relevant guidelines. Compliance with this specification is essential in order to ensure that our machines are optimally protected and that they meet the requirements of our customers.

01

LACKIERMATERIAL COATING MATERIAL

Für eine qualitativ hochwertige Grundierung verwenden Sie bitte das Produkt WB WARNECKOL 2K EP Grund AK im Farbton Lichtgrau RAL 7035, das frei von Zinkphosphat ist. Mischen Sie es mit dem Härter 4600-021 von Feycolor. Dieses Produkt bietet einen effektiven Schutz gegen Korrosion. Achten Sie darauf, das genaue Mischungsverhältnis gemäß dem technischen Merkblatt genau einzuhalten und nicht zu schätzen. Für die Verdünnung verwenden Sie bitte ausschließlich das Originalverdünnungsmittel des Herstellers. Beachten Sie bei der Verarbeitung bitte die Anweisungen im technischen Merkblatt des Herstellers, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Das Deck- oder Strukturlackieren erfordert zwingend die Verwendung des 2-Komponenten FEYCOPUR 626 - 2K PU-AC Einschichtlacks in allen Farbtönen gemäß dem Technischen Merkblatt, der mit dem Härter F114-11 gemischt werden muss. Ebenso unumgänglich ist die Anwendung des FEYCOPUR 661 - 2K PU Strukturlacks gemäß dem Technischen Merkblatt, ebenfalls mit dem Härter F114-11. Für die Verdünnung ist ausschließlich die Originalverdünnung 602 zulässig. Die Verarbeitung erfolgt wie im Technischen Merkblatt des Herstellers angegeben.

Werden Maschinenteile im Energy Solutions Bereich eingesetzt, so zwingend muss auf Buntmetallfreiheit geachtet werden.

For a high-quality primer, please use WB Coatings WARNECKOL 2K EP AK primer in RAL 7035 Light Gray, which is free of zinc phosphate. Mix it with Feycolor curing agent 4600-021. This product provides effective protection against corrosion. Be sure to follow the exact mixing ratio given in the technical data sheet and do not estimate. For dilution, please use only the manufacturer's original thinner. During application, please follow the instructions in the manufacturer's technical data sheet to achieve optimum results.

Topcoating or texturing requires the use of the 2-component FEYCOPUR 626 - 2K PU-AC one-coat paint in all shades as per the technical data sheet, which must be mixed with F114-11 curing agent. Equally essential is the application of FEYCOPUR 661 - 2K PU textured paint according to the technical data sheet, also with curing agent F114-11. For thinning, only the original thinner 602 is allowed. The application is carried out as indicated in the manufacturer's technical data sheet.

If machine components are used in the Energy Solutions sector, it is imperative that they be free of non-ferrous metals.

02

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG SURFACE PREPARATION

2.1 REINIGEN DES UNTERGRUNDES MITTELS MIPA SILIKONENTFERNER

Mipa SilikONENTferner ist ein CKW-freies Reinigungs- und Entfettungsmittel für alle metallischen und Polymeren-Werkstoffe. Der Auftrag kann durch Pinsel, Bürste, Wischtuch, Schwamm und durch Spritzen erfolgen.

Reinigung & Entfettung vor dem Kleben oder Beschichten

1. Aufsprühen oder mit einem Tuch auftragen und die zu behandelnde Oberfläche reinigen
2. Mit einem sauberen Tuch gründlich trockenwischen
3. Vor dem Klebstoff- oder Beschichtungsauftrag 5 - 10 Minuten ablüften lassen

Entfernung von Klebstoffen oder Dichtmassen

1. Klebstoff oder Dichtmasse so weit als möglich mechanisch entfernen
2. Rückstände satt mit MIPA SilikONENTferner benetzen
3. 5 - 10 Minuten einwirken lassen
4. Mit einem sauberen Tuch und einer Bürste die Rückstände entfernen

2.2 REINIGEN DES UNTERGRUNDES MITTELS NITROWASCHVERDÜNNUNG

Zur Vorreinigung stark verschmutzter Werkstücke verwenden Sie bitte Nitrowaschverdünnung und nehmen Sie anschließend die Rückstände mit einem Tuch auf. Es ist wichtig zu beachten, dass es sich hierbei um Reinware und nicht um Destillat handelt. Destillat kann einen gewissen Prozentsatz an Öl und Wasser enthalten. Nach der Vorreinigung empfehlen wir eine Nachreinigung mit MIPA SilikONENTferner.

In der Untergrundvorbehandlung unterscheiden wir zwei weitere Schritte: Strahlen und Schleifen. Es ist wichtig, auch schwer erreichbare Teile gründlich von Rost und anderen benetzungshemmenden Stoffen zu befreien. Für das Strahlen können verschiedene

Strahlmittel wie Korund, Glasperlen oder Nussschalen verwendet werden. Bei Untergründen aus Aluminium oder verzinktem Material sollte nur ein eisenfreies Strahlmittel verwendet werden. Nach dem Strahlen ist es ratsam, aufgrund der Korrosionsgefahr schnellstmöglich mit der Beschichtung des Produkts WB 46-1 WARNECKOL 2K EP Grund AK in der Farbnuance Lichtgrau RAL 7035, das frei von Zinkphosphat ist, in Kombination mit dem Härter 46.00.008 zu beginnen. Vorher sollte eine Reinigung wie in Punkt 1 beschrieben erfolgen.

Strahlen SA 2 ½ | ISO 8501-1

Nach gründlicher Vorbehandlung sind Walzhaut, Zunder, Rost, Beschichtungen und andere fremde Verunreinigungen vollständig entfernt worden. Eventuell verbleibende Spuren sind lediglich als leichte, fleckige oder streifige Schattierungen erkennbar.

Vor dem Schleifen oder Strahlen sind die Untergründe zu reinigen, um Fette, Öle, die das Schleifen behindern oder zur Enthftung des Beschichtungsaufbaus führen zu beseitigen. Die Reinigung des Untergrunds kann mittels Hochdruckreinigern durchgeführt. Achtung: Die Schneidwirkung des Hochdruckstrahls kann zu Verletzungen führen.

Zur Beseitigung von Korrosion oder von alten, nicht haftenden Untergründen, werden meist mechanische Entrostungs- und Entschichtungsverfahren eingesetzt. Die Rautiefe soll höchstens ein Drittel der Gesamtschichtdicke der späteren Beschichtung betragen.

Dünobleche (bis 5 mm) dürfen nur geschliffen werden so lange kein erprobtes Strahlverfahren vorhanden ist das zu keiner Verformung des Dünobleches führt. Andernfalls würde sich das Blech verformen und kann unter Umständen nicht verbaut werden.

2.1 CLEANING THE SUBSTRATE WITH MIPA SILICONE REMOVER

Mipa silicone remover is a CHC-free cleaning and degreasing agent for all metal and polymer materials. It can be applied with a paintbrush, brush, wipe, sponge or by spraying.

Cleaning & degreasing before bonding or coating

1. Spray on or apply with a cloth and clean the surface to be treated.
2. Thoroughly wipe dry with a clean cloth
3. Allow to flash off for 5 - 10 minutes before applying the adhesive or coating

Removal of adhesives or sealants

1. Mechanically remove as much adhesive or sealant as possible
2. Wet the residue generously with MIPA silicone remover
3. Leave on for 5 - 10 minutes
4. Remove residue with a clean cloth and brush

2.2 CLEANING THE SUBSTRATE WITH NITRO WASHING THINNER

To pre-clean heavily soiled parts, please use nitro washing thinner and then wipe off the residue with a cloth. It is important to note that this is pure product and not distillate. Distillate may contain a certain percentage of oil and water. After pre-cleaning, we recommend post-cleaning with MIPA silicone remover.

In the preparation of the substrate, we differentiate between two additional steps: blasting and grinding. It is important to thoroughly remove rust and other substances, from the hard-to-reach parts as well. Various blasting media such as corundum, glass beads or nutshells can be used for blasting. For substrates made of aluminum or galvanized material, only an iron-free blasting medium should be used. Due to the

risk of corrosion, it is advisable to start coating as soon as possible after blasting with the product WB 46-1 WARNECKOL 2K EP Primer AK in the shade RAL 7035 light gray, which is free of zinc phosphate, in combination with curing agent 46.00.008. Prior to this, cleaning should be carried out as described in point 1.

SA 2 ½ Blasting | ISO 8501

After thorough pre-treatment, mill scale, scale, rust, coatings and other foreign contaminants have been completely removed. Any remaining traces are only discernable as light, blotchy or streaky shading.

Before sanding or blasting, the substrates must be cleaned to remove any greases or oils that impede sanding or lead to delamination of the coating structure. The substrate can be cleaned with high-pressure cleaners. Caution: The cutting effect of the high-pressure jet may cause injuries.

Mechanical rust removal and decoating processes are typically used to remove corrosion or old, non-adherent substrates. The roughness depth should not exceed one third of the total coating thickness of the subsequent coating.

Thin sheets (up to 5 mm) may only be sanded as long as there is no proven blasting process that does not result in deformation of the thin sheet. Otherwise the sheet would deform and, in some circumstances, may not be installed.

02

UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG SURFACE PREPARATION

2.3 SCHLEIFMITTEL

Beim Einsatz von Schleifmitteln ist auf die Körnung zu achten. Die Körnung des Schleifmittels wird von den Herstellern auf dem Schleifpapier mit P 16 (grob) bis P 1200 (fein) angegeben. Es muss darauf geachtet werden, dass nicht zu grobes Schleifpapier verwendet wird. Die hier entstandenen Riefen können auch bei einer anschließenden Decklackierung immer sichtbar sein.

Aluminiumblech hat eine sehr glatte Oberfläche. Der Untergrund muss daher angeraut werden. Schleifpapiere der Körnung P 280 bis P 320 kommen zum Einsatz. Verzinktes Stahlblech darf niemals zu stark angeschliffen werden, da sonst die antikorrosive Zinkschicht zerstört wird.

Weitere Angaben sind dem technischen Merkblatt zu entnehmen.

2.4 SPACHTELARBEITEN

Um eine glatte Lackierung zu erreichen, müssen Unebenheiten des Untergrunds ausgeglichen werden. Bauteile mit Unebenheiten werden mit geeigneten Spachtelmassen bearbeitet. Hersteller bieten verschiedene Spachtelmassen mit unterschiedlichen Rohstoffbasen an. Es empfiehlt sich, den Spachtelauftrag in mehreren dünnen Schichten durchzuführen (außer bei UP-Spachtel), um eine gute Durchtrocknung in relativ kurzer Zeit zu gewährleisten. Die Spachtelmassen können mit einer Spachtel durch Ziehen oder Streichen oder mit einer geeigneten Spitzpistole aufgetragen werden.

Bei 2-Komponenten-Spachtelmassen wird die Polyester-spachtelmasse im vorgeschriebenen Verhältnis mit dem Härter gemischt. Es ist äußerst wichtig, das genaue Mischungsverhältnis zu beachten. Wenn zu wenig Härter verwendet wird, härtet die Spachtelmasse nicht in der vorgegebenen Zeit aus. Dies

erschwert die Schleifarbeiten und führt zu Verstopfung des Schleifmittels. Eine unzureichende Haftung kann ebenfalls auftreten. Bei einer übermäßigen Verwendung von Härter härtet die Spachtelmasse nicht schneller aus, sondern der aktive Härter kann zu Farbtonveränderungen, Fleckenbildung oder Konturbildung in der Lackierung führen. Polyesterspachtel darf nur auf Stahlblech verwendet werden, da er auf verzinktem Stahlblech nicht ausreichend haftet.

Um spezifische Werte und Informationen aus den technischen Merkblättern zu erhalten, ist es unerlässlich, diese zu lesen. Hier findet man Informationen über Eigenschaften des Materials, geeignete Untergründe, Verarbeitungshinweise, Mischungsverhältnisse, Verarbeitungs- und Trocknungszeiten, Nachbearbeitung, Temperatur- und Taupunktbereiche.

Nach dem Strahlen oder Schleifen muss die Oberfläche erneut mit MIPA Silikonentferner, wie in Punkt 2.1 beschrieben, gereinigt werden.

2.3 ABRASIVES

When using abrasives, the grain size must be considered. The grit size of the abrasive is specified by the manufacturers on the sandpaper as P 16 (coarse) to P 1200 (fine). Care must be taken not to use sandpaper that is too coarse. The scoring that would result here may always be visible even with a subsequent topcoat.

Aluminum sheet has a very smooth surface. The substrate must therefore be roughened using sandpaper with grit size P 280 to P 320. Galvanized sheet steel must never be sanded too hard, otherwise the anti-corrosive zinc coating will be destroyed.

Further information can be found in the technical data sheet.

2.4 FILLING WORK

To achieve a smooth paint finish, any unevenness of the substrate must be levelled out. Components with irregularities are treated with suitable fillers. Manufacturers offer various fillers with different raw material bases. It is recommended that the putty be applied in several thin layers (except for UP putties) to ensure thorough curing in a relatively short time. The putties can be applied with a trowel by pulling or brushing or with a suitable spray gun.

For 2-component fillers, the polyester filler is mixed with the curing agent in the prescribed ratio. It is extremely important to observe the exact mixing ratio. If too little curing agent is used, the putty will not harden in the specified time. This makes grinding work more difficult and leads to clogging of the abrasive. Insufficient adhesion may also occur. Excessive use of curing agent will not cure the putty any faster, but the active hardener may cause color changes, staining or contouring in the paint finish. Polyester putty may only be used on steel sheet, as it does not adhere sufficiently to galvanized steel sheet.

In order to obtain specific values and information from the technical data sheets, it is essential to read them. Here you will find information about the material properties, suitable substrates, processing instructions, mixing ratios, processing and drying times, post-processing, temperature and dew point ranges.

After blasting or sanding, the surface must be cleaned again with MIPA silicone remover as described in point 2.1.

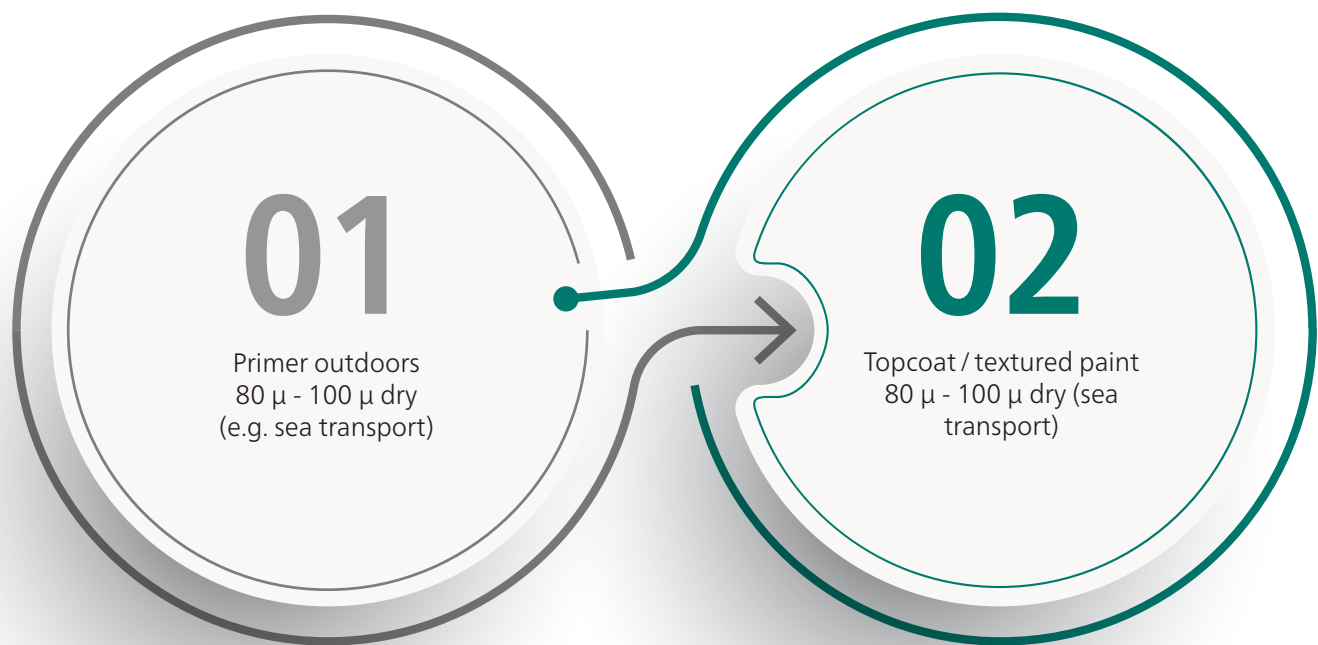
03

AUFBAU DER BESCHICHTUNG COATING STRUCT

AUFBAU EINER BESCHICHTUNG



COATING STRUCTURE



04

LACKIERUNG VON GRUNDIERUNG PAINTING

Nach einer gründlichen Untergrundvorbehandlung beginnt man mit dem Beschichten. Dabei ist äußerst wichtig sicherzustellen, dass der Untergrund nicht mehr mit Schneid- und Bohrölen, Feuchtigkeit, Staub oder anderen Verunreinigungen kontaminiert ist. Zudem müssen die Angaben im Technischen Merkblatt sorgfältig beachtet werden, insbesondere die Topfzeit. Wird diese überschritten, darf das Material nicht mehr verarbeitet werden, da dies zu Haftungsproblemen bei Grundierungen und Deckbeschichtungen führen kann.

Es ist ebenso von großer Bedeutung sicherzustellen, dass die Grundierung spätestens innerhalb einer Woche überlackiert wird. Andernfalls muss sie angeschliffen werden. Eine zu frühe Überlackierung kann ebenfalls zu Problemen führen, da Restlösungsmittel nicht mehr aus der Grundierung entweichen kann. Dies kann zu Haftungsproblemen führen.

Bei lackierten Werkstücken wird die Nassschichtstärke mithilfe eines Messkamms gemessen. Fertig beschichtete Werkstücke sollten nicht zu früh ins Freie gestellt werden, da Regen, Schnee und direkte Sonneneinstrahlung die Beschichtung beschädigen können. Die Verarbeitungsrichtlinien im Technischen Merkblatt sind unbedingt zu beachten.

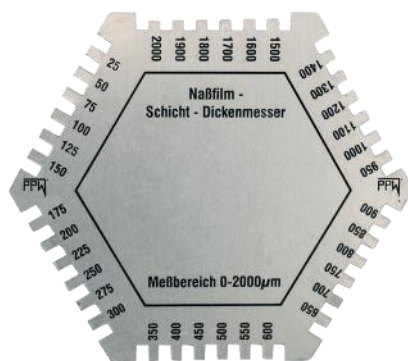


Beschädigte Beschichtung



100 μ Trockenlackstärke entsprechen bei der **2K Epoxygrundierung** 180 μ - 200 μ Nasslackstärke

80 μ Trockenlackstärke entsprechen beim **Decklack/Strukturlack** 160 μ - 180 μ Nasslackstärke



Messkamm

ING, DECKLACK & STRUKTURLACK OF PRIMER, TOPCOAT & TEXTURED PAINT

After a thorough preparation of the substrate, we start with the coating. It is extremely important to ensure that the substrate is no longer contaminated with cutting and drilling oils, moisture, dust or other impurities. In addition, the specifications in the technical data sheet must be carefully observed, in particular the pot life. If this is exceeded, the material must no longer be processed, as this may lead to adhesion problems with primers and topcoats.

It is equally important to ensure that the primer is overcoated within one week at the latest. Otherwise, it must be sanded. Overcoating too soon can also lead to problems, as residual solvent can no longer escape from the primer. This can lead to adhesion problems.

For coated parts, the wet coating thickness is measured with the aid of a measuring comb. Already coated parts should not be placed outdoors too soon, as rain, snow and direct sunlight can damage the coating.



Damaged coating

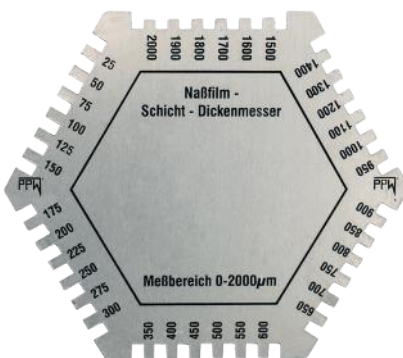


For the **2K epoxy primer**

100 μ dry paint thickness corresponds to 180 μ - 200 μ wet paint thickness

For the **topcoat/textured** coating

80 μ dry coating thickness corresponds to 160 μ - 180 μ wet paint thickness



Measuring comb

05

PRÜFUNG DER LACKIERUNG PAINT INSPECTI

Die Trockenschichtstärke wird nach 24 Stunden spätestens nach einer Woche Trocknung bei Raumtemperatur gemessen.



Schichtstärkenmessung

Nachdem die Schichtstärke gemessen wurde, erfolgt die Überprüfung der Haftung des erforderlichen Beschichtungsaufbaus mittels eines Gitterschnitts. Vor dieser Überprüfung ist es wichtig festzustellen, ob das Beschichtungssystem vollständig durchgehärtet ist.

6.1 MÖGLICHKEITEN DES GITTERSCHNITTES

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Gitterschnitt durchzuführen. Hier sind einige gängige Methoden:

Manueller Gitterschnitt: Hierbei wird ein spezielles Schneidwerkzeug wie ein Gitterschnittmesser oder ein Ritzstift verwendet, um das gewünschte Schnittraster in die Beschichtung zu ritzen. Dabei werden die Schnitte entlang vordefinierter Linien oder mit gleichem Abstand voneinander ausgeführt.

Automatischer Gitterschnitt: Bei größeren Stückzahlen oder industriellen Anwendungen kann ein automatisches Gitterschnittgerät eingesetzt werden. Diese Geräte sind mit speziellen Schneidköpfen ausgestattet und können das Schnittraster präzise und gleichmäßig erstellen.

Laser-Gitterschnitt: Eine weitere Möglichkeit besteht darin, einen Laser zur Erzeugung des Gitterschnitts zu verwenden. Der Laser erzeugt feine Linien in der Beschichtung, um das gewünschte Schnittraster zu erstellen. Diese Methode ermöglicht eine präzise und wiederholbare Durchführung des Gitterschnitts.

Es ist wichtig, die empfohlenen Verfahren gemäß den Normen und Spezifikationen zu befolgen, um genaue und vergleichbare Ergebnisse zu erzielen.

6.2 ABLAUF EINER GITTERSCHNITTPRÜFUNG

Um die Haftfestigkeit der Beschichtung zu testen, wird ein Gitter in die zu prüfende Beschichtung geritzt. Je nach Anwendungsbereich, Beschichtungseigenschaften und Substratmaterial gibt es in den Normen unterschiedliche Empfehlungen für Schneidwerkzeuge, Schnittanzahlen und -abstände.

Nach erfolgreicher Gitterschnittprüfung werden die Schnittrichtungen mit einer weichen Bürste gereinigt. In der Regel wird zusätzlich ein in der Norm definiertes Klebeband mit leichtem Druck auf das Schnittraster aufgebracht und anschließend gleichmäßig abgezogen.

Die Auswertung der Prüfung erfolgt visuell durch den Vergleich des Schnittrasterbildes mit Referenzbildern gemäß DIN EN ISO 2409. Anhand der Anzahl der abgeplatzten Quadrate und des Erscheinungsbildes wird ein Gitterschnittkennwert zugeordnet. Die Kennwerte reichen von Gt 0 (sehr gute Haftfestigkeit) bis Gt 5 (sehr schlechte Haftfestigkeit).

Zusätzlich wird ein Abzugstest mit einem speziellen Klebeband (z.B. Scotch Nr. 670 oder TESA 4130) durchgeführt, dass eine Klebekraft von 8 bis 10 N aufweist.

Je nach Ablösen der Lackschicht kann das Ergebnis dann wie folgt bewertet werden:

The thickness of the dry coating is measured after 24 hours or at the latest after one week of drying at room temperature.



Coating thickness measurement

After the coating thickness has been measured, the adhesion of the required coating structure is checked by means of a cross cut. Before this check, it is important to determine whether the coating system is fully cured.

6.1 CROSS-CUT OPTIONS

There are several ways to perform a crosscut. Here are some common methods:

Manual cross cut: In this process, a special cutting tool such as a cross-cut knife or a scribe pen is used to scribe the desired cutting pattern into the coating. In the process, the cuts are made along predefined lines or at equal distances from each other.

Automatic cross cut: An automatic cross-cut device can be used for larger quantities or industrial applications. These devices are equipped with special cutting heads and can create the cutting grid precisely and evenly.

Laser cross cut: Another option is to use a laser to create the cross cut. The laser creates fine lines in the coating to create the desired cutting grid. This method allows for precise and repeatable execution of the cross cut.

It is important to follow the recommended procedures in accordance with the standards and specifications in order to obtain accurate and comparable results.

6.2 SEQUENCE OF A CROSS-CUT TEST

To test the adhesion of the coating, a grid is scribed into the coating to be tested. Depending on the area of application, coating properties and substrate material, there are different recommendations in the standards for cutting tools, number of cuts and distances between cuts.

After successful cross-cut testing, the cutting directions are cleaned with a soft brush. As a rule, an adhesive tape defined in the standard is also applied to the cutting grid with light pressure and then removed evenly.

The test is evaluated visually by comparing the cross-cut image with reference images in accordance with DIN EN ISO 2409. A cross-cut characteristic value is assigned based on the number of flaked/damaged squares and the appearance. The characteristic values range from 0 (very good adhesion) to 5 (very poor adhesion).







In addition, a pull-off test is carried out with a special adhesive tape (e.g. Scotch No. 670 or TESA 4130), which has an adhesive force of 8 to 10 N.

Depending on the detachment of the coating layer, the result can then be evaluated as follows:

05

PRÜFUNG DER LACKIERUNG PAINT INSPECTI

Ermittlung des Gitterschnitt-Kennwertes

Beschreibung	Oberfläche	Kennwert	
		ISO	ASTM
Vollkommen glatte Schnittränder, ohne Abplatzungen. Ein vollkommen sauber abgebildetes Gitterschnitttraster ohne jeglichen Beschichtungsverlust.		GT 0	5B
Leichte Abplatzungen an den Schnittpunkten der Gitterlinien; abgeplatzte Fläche nicht größer als 5% der Gitterschnittfläche.		GT 1	4B
Abplatzungen längs der Schnittränder und/oder an den Schnittpunkten der Gitterlinien; abgeplatzte Fläche größer als 5% aber nicht größer als 15% der Gitterschnittfläche.		GT 2	3B
Abplatzungen längs der Schnittränder und/oder von Quadraten (ganz und teilweise); abgeplatzte Fläche größer als 15% aber nicht größer als 35% der Gitterschnittfläche.		GT 3	2B
Wie bei Kennwert „4“; abgeplatzte Fläche größer als 35% aber nicht größer als 65% der Gitterschnittfläche.		GT 4	1B
Abplatzungen, deren Beschichtungsverlust deutlich mehr als 65% der gesamten Gitterschnittfläche betragen und die demnach nicht mehr mit Kennwert „4“ bewertet werden können.		GT 5	0B

Gitterschnitt Ergebnisse bis GT 2 sind in Ordnung







6.3 EMPFOHLENE ARBEITSSCHRITTE

1. Werkstück grundieren gemäß den Anweisungen im Technischen Merkblatt.
2. Das grundierte Werkstück bei einer Lagertemperatur von 23°C und einer normalen Luftfeuchtigkeit (NK) für eine Woche trocknen lassen.
3. Einen Wattebausch mit der Decklackverdünnung 602 tränken.
4. Den getränkten Wattebausch auf die grundierte Fläche legen und mit einem Uhrenglas oder einem Plastikbecher abdecken, um die Flüssigkeit darunter einzuschließen.
5. Nach einer Einwirkzeit von drei Minuten das Uhrenglas und den Wattebausch entfernen.
6. Die geprüfte Stelle auf Erweichung und Beständigkeit gegenüber Flüssigkeiten gemäß DIN EN ISO 2812-4 prüfen.
7. Die Haftung der Beschichtung mit einem Gitterschnitt nach DIN EN ISO 2409 überprüfen.
8. Nach 2 Stunden sollte sich die geprüfte Stelle wieder vollständig regeneriert haben.
9. Sobald die Haftungsprüfung abgeschlossen ist, sollten die Prüfflächen mit dem Originalmaterial mittels Pinselauftrag wieder versiegelt werden.



Es ist wichtig, die genauen Vorgaben und Prüfbedingungen aus den entsprechenden Normen und dem Technischen Merkblatt zu beachten, um genaue und aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.

Determination of the cross-cut characteristic value

Description	Surface	IOS characteristic value	ASTM
Completely smooth cut edges, without flaking. A perfectly clear cross-cut grid without any loss of coating.		GT 0	5B
Slight flaking at the intersections of the grid lines; flaked area not greater than 5% of the cross-cut area.		GT 1	4B
Flaking along the cut edges and/or at the intersections of the grid lines; flaked area greater than 5% but not greater than 15% of the cross-cut area.		GT 2	3B
Flaking along the cut edges and/or from squares (full and partial); flaked area greater than 15% but not greater than 35% of cross-cut area.		GT 3	2B
Same as characteristic value "4;" flaked area greater than 35% but not greater than 65% of cross-cut area.		GT 4	1B
Flaking for which coating loss is significantly more than 65% of the total cross-cut area and which therefore can no longer be rated with characteristic value "4."		GT 5	0B

Cross-cut results up to GT 2 are OK

6.3 RECOMMENDED PROCESS STEPS

1. Prime the part according to the instructions in the technical data sheet.
2. Allow the primed part to dry for one week at a storage temperature of 23°C and normal humidity (NK).
3. Saturate a cotton ball with 602 topcoat thinner.
4. Place the saturated cotton ball on the primed surface and cover with a watch glass or plastic cup to seal in the liquid underneath.
5. After an application time of three minutes, remove the watch glass and the cotton ball.
6. Check the tested area for softening and resistance to liquids according to DIN EN ISO 2812-4.
7. Check the adhesion of the coating with a cross-cut according to DIN EN ISO 2409.
8. After 2 hours, the tested area should have completely regenerated.
9. As soon as the adhesion test is completed, the test surfaces should be sealed again with the original material using a brush application.



It is important to observe the exact specifications and test conditions from the relevant standards and the technical data sheet in order to obtain accurate and meaningful results.

The owner-managed NETZSCH Group is a leading global technology company specializing in mechanical, plant and instrument engineering.

Under the management of Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG, the company consists of the three business units Analyzing & Testing, Grinding & Dispersing and Pumps & Systems, which are geared towards specific industries and products. A worldwide sales and service network has guaranteed customer proximity and competent service since 1873.

Proven Excellence.

Business Unit Grinding & Dispersing – The World’s Leading Grinding Technology

NETZSCH-Feinmahltechnik | Germany
NETZSCH Trockenmahltechnik | Germany
NETZSCH Vakumix | Germany
NETZSCH Lohnmahltechnik | Germany
NETZSCH Mastermix | Great Britain
NETZSCH Broyage | France
NETZSCH España | Spain

NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | India
NETZSCH Tula | Russia
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Turkey
NETZSCH Korea | Korea
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brazil

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Germany
Tel.: +49 9287 797-0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com



NETZSCH[®]
www.netzsch.com