

INNOVATION

NEWS AUS DEN UNTERNEHMEN CLAAS UND KLINCKE

NEWS FROM CLAAS AND KLINCKE

02/2014



A GOOD YEAR COMES TO AN END. EIN GUTES JAHR GEHT ZU ENDE.

IN WENIGEN WOCHEN IST DAS JAHR 2014
VERGANGENHEIT.

2014 has come to end in only a few weeks.

Für die CLAAS/KLINCKE Drahtwerke war das zu Ende gehende Jahr geprägt von kleinen und großen Ereignissen, Investitionen in die Zukunft, neuen Projekten sowie intensiven und vertrauensvollen Kundenkontakten. Die WIRE in Düsseldorf war für CLAAS/KLINCKE wieder einmal eine gute Gelegenheit ihre Leistungsportfolio einem internationalen Publikum vorzustellen, bestehende Kontakte zu pflegen und neue zu knüpfen. 2014 war das erste Jahr, in dem im Hause CLAAS die Vorzüge des neuen Drahtwerkes voll und ganz genutzt werden konnten. Nachdem Ende 2013 beide neuen Beizlinien in Betrieb genommen wurden, war der letzte Bereich unseres Neubaus abgeschlossen. Gleich zu Beginn des neuen Jahres erfolgte dann die endgültige Bauabnahme und die Bestätigung, dass alle Auflagen erfüllt wurden! Die neue Beize erhielt ihre CE Zertifizierung und hat sich bis

heute als ein zuverlässiges System erwiesen. Bei KLINCKE wurde in eine neue 3-Zü- gige KOCH-Maschine und in die Bereiche Qualitätsmanagement und Qualitätserhaltung investiert. Mit der Kundengewinnung eines bedeutenden Herstellers von Motor- komponenten stärken die CLAAS/KLINCKE

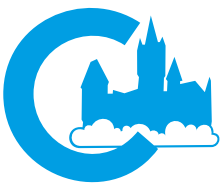
Drahtwerke ihre Position im Bereich Auto- motive. Neue Vertriebsmitarbeiter sorgen für optimierte Abläufe und verbesserte Reaktionszeiten und bis zum Jahresende erfolgt die Zertifizierung nach TS 16949.

Ein herzlicher Dank geht an die Kunden, Lieferanten, Partner und Mitarbeiter beider Drahtwerke. Ohne Sie wären die Erfolge des Jahres 2014 nicht möglich gewesen. Geschäftsleitung und Belegschaft freuen sich auf neue Aufgaben und Herausforderungen im neuen Jahr 2015.

For CLAAS/KLINCKE wire works the waning year was characterized by small and large events, investments in the future, new projects as well as intensive and trusting customer contacts. Once again the WIRE in Düsseldorf was a good opportunity to present their portfolio of services to an international audience to maintain existing contacts and make new ones. 2014 was the first year to use fully all advantages of the new wire plant. After the end of 2013 both new pickling lines were put into operation, so the last area of our new building was completed. At the beginning of the new year the final acceptance of construction work confirmed that all conditions have been met! The new pickling line received its CE certification and has proven to be a reliable system. KLINCKE invested in a new KOCH machine and in quality management and quality preserva-

tion. By gaining a new customer, an important manufacturer of engine components, CLAAS/KLINCKE wire works strengthen its position in the automotive sector. New sales staff ensure optimized processes and improved response times and by the end of the year the certification is carried out according to TS 16949.

A special thanks to our customers, suppliers, partners and employees of both wire works. Without them the successes of 2014 would not have been possible. Management and staff look forward to new tasks and challenges in the new year 2015



Bernd Falz, Management



Holger Falz, Management

EDITORIAL

Wir investieren ständig in unseren hohen hauseigenen Qualitätsanspruch und in die Ausbildung von jungen Drahtziehern. Da freut es uns ganz besonders, dass der beste deutsche Jung-Drahtzieher in diesem Jahr aus unserem Hause kommt.

Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit und lesen Sie, was wir für Sie an Informationen zusammen getragen haben.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in unsere Unternehmen und wünschen Ihnen eine gesegnete Weihnachtszeit und ein erfolgreiches und gesundes Neues Jahr.

Herzliche Grüße
Bernd Falz Holger Falz

Dear readers,

days have become shorter, temperatures drop and just a few weeks and it is already christmas. At the end of each year you realize how time flies and how important it is to enjoy every single day. In daily life business it requires a lot of discipline leaving little time for social activities, family and friends. 2014 was characterized by a lot of work in combination with good contacts, interesting conversations, exciting challenges and the development of new projects.

Taking part at the WIRE in Dusseldorf in April this year resulted in gaining new contacts and in stabilising existing connections as well as establishing the brands CLAAS and

KLINCKE for the concept of WIRE IN A NEW DIMENSION. In the next year we will again make every effort to develop new ideas and to expand our portfolio in order to provide best quality and improve our ability to deliver. After the completion of several years of construction of our new CLAAS wire plant and its termination at the end of 2013, we enjoyed the full use of the comfortable possibilities of our new plants this year. Time and again we are happy to walk through the new halls with customers and potential customers and see their responsive reaction of our development. But one thing is for sure we are not going to rest on our laurels.

Our heart beats for wire and this you should realise not only in our daily cooperation but also in our further development. By dealing with the processing of bainitic steel we break new grounds in the phosphate-free coating of wires. We continually invest in our own high quality standards and the training of young wire drawers. So this is why we are very proud of the fact that the best young german wire drawer was trained in our plant this year.

Take a few minutes to read what information we have made available for you.

We are grateful for the trust you have placed in our company and we wish you a merry Christmas and a happy and healthy New Year.

Kind regards
Bernd Falz Holger Falz

Liebe Leserinnen und Leser,

die Tage sind kürzer geworden, die Temperaturen sinken und in nur wenigen Wochen ist bereits Weihnachten. Gerade zum Ende eines jeden Jahres wird einem bewusst, wie schnell die Zeit vergeht und wie wichtig es ist, jeden Tag zu genießen. Im geschäftlichen Alltag ist dazu eine Menge Disziplin erforderlich, und oft bleibt nur wenig Zeit für Privates, die Familie, Freunde und Bekannte. Das Jahr 2014 war in unseren Unternehmen CLAAS und KLINCKE geprägt von viel Arbeit, verbunden mit guten Kontakten, interessanten Gesprächen, spannenden Herausforderungen und der Entwicklung neuer Projekte.

Ganz besonders unsere Teilnahme an der WIRE in Düsseldorf im April dieses Jahres hat dazu geführt, dass wir neue Kontakte knüpfen konnten, bestehende Verbindungen gefestigt wurden und die Marken CLAAS und KLINCKE zum Begriff von DRAHT IN NEUER DIMENSION geworden sind.

Auch im kommenden Jahr werden wir alles daran setzen, neue Ideen zu entwickeln, unser Portfolio zu erweitern, beste Qualitäten zu liefern und unsere Lieferfähigkeit zu verbessern. Nach der Beendigung der mehrjährigen Bauzeit unseres neuen CLAAS-Drahtwerkes und dem Abschluss Ende 2013 haben wir es genossen, in diesem Jahr die komfortablen Möglichkeiten unserer neuen Anlagen voll und ganz zu nutzen. Immer wieder freuen wir uns, wenn wir mit Kunden und potentiellen Kunden durch die neuen Hallen gehen und erleben dürfen, wie begeistert unsere Entwicklung aufgenommen wird. Ganz sicher werden wir uns aber nicht auf diesen Lorbeeren ausruhen.

Unser Herz schlägt für Draht und das sollen Sie nicht nur in unserer täglichen Zusammenarbeit spüren, sondern auch in unserer weiteren Entwicklung. Wir beschäftigen uns mit der Verarbeitung von Bainitischem Stahl und gehen neue Wege in der phosphatfreien Beschichtung von Drähten.

DEUTSCHLANDS BESTER JUNGDRADHTZIEHER WURDE BEI CLAAS/KLINCKE AUSGEBILDET! GERMANY'S BEST JUNIOR WIRE DRAWER WAS TRAINED AT CLAAS/KLINCKE!

Alexander Populakow wird von Sigmar Gabriel in Berlin ausgezeichnet

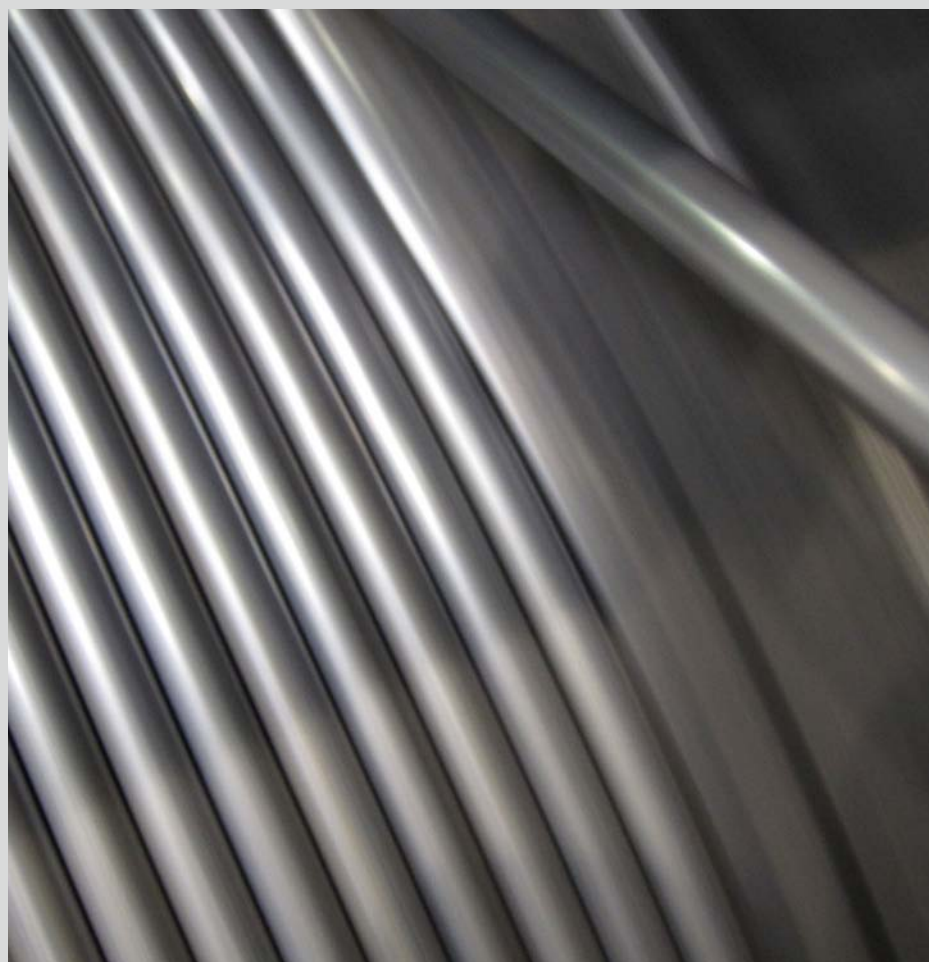
Alexander Populakow is awarded in Berlin by Sigmar Gabriel

Wenn am 8. Dezember dieses Jahres im Rahmen des Deutschen Industrie und Handelskammertages (DIHK) Alexander Populakow in Berlin vom Schirmherr des BMVi, dem deutschen Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel, zum besten Jungdrahtzieher Deutschlands ausgezeichnet wird, ist das auch für die CLAAS/KLINCKE Drahtwerke als Ausbildungsbetrieb ein großes Ereignis.

Der am 31. August 1990 in Russland geborene Alexander Populakow ist begeisterter Eisläufer und Eishockeyspieler, liebt Fitness-training und hat schnell seinen Beruf zur Berufung werden lassen. Seine Ausbildung zur FACHKRAFT FÜR METALLTECHNIK* begann er 2012 und durchlief in den folgenden zwei Jahren alle Stationen einer modernen Drahtzieherei. Schnell entwickelte er eine Leidenschaft für Draht und konnte seine Ausbildung 2014 mit Bestnoten abschließen.

Geschäftsleitung und die gesamte Belegschaft freuen sich über den großartigen Erfolg von Alexander und wünschen ihm einen unvergesslichen Tag in Berlin.

*Zum 1. August 2013 traten die Ausbildungsvorschriften für den neuen Ausbildungsberuf FACHKRAFT FÜR METALLTECHNIK in Kraft, der den DRAHTZIEHER ersetzt.



When on December 8 this year Alexander Populakow is awarded in Berlin under the German Chamber of Industry and Commerce (DIHK) by the patron of BMVi the German Economy Minister Sigmar Gabriel for being the best young wire drawer of Germany, this also will be a great event for CLAAS / KLINCKE wire plants being the training company.

Russian born Alexander Populakow on August 31, 1990 is an avid skater and hockey player, loves fitness training and has quickly made his profession to be his vocation. His training as a SPECIALISED TECHNICIAN FOR METAL ENGINEERING * began in 2012 and in the following two years he went through all stations of a modern wire drawing plant. He quickly developed a passion for wire and was able to complete his training in 2014 with top marks.

Management and all staff are happy about the great success of Alexander and wish him an unforgettable day in Berlin.

* As per 1 August 2013 the training requirements for the new apprenticeship SPECIALISED TECHNICIAN FOR METAL ENGINEERING became effective replacing the wire drawer.



PHOSPHATFREIE DRAHTBESCHICHTUNGEN BERUFORGE 152 DL

PHOSPHATE-FREE WIRE COATINGS BERUFORGE 152 DL

CARL BECHEM UND MAX W. CLAAS ENTWICKELN NICHTPHOSPHATIERTE DRAHTOBERFLÄCHEN

Forschung und Industrie arbeiten kontinuierlich daran, die Grenzen in der Kaltumformung zu erweitern. Neben dem Streben nach hoher Produktivität, Prozesssicherheit und ständig steigenden Anforderungen an die Produktqualität muss sich die Kaltformindustrie folgenden Herausforderungen stellen:

- **formgenaues Pressen filigraner Profile**
- **Standzeitverlängerung des Pressöls**
- **höchste Umformgrade**
- **Reduzierung der Presskräfte**
- **Reduzierung des Werkzeugverschleißes**

Als konventionelles Verfahren ist bereits das Aufbringen einer Konversationsschicht auf Zinkphosphatbasis zu bezeichnen. Aktuell ist die Drahtoberfläche mit einer dünnen Zink-Calcium-Phosphatierung und einer Polymerbeschichtung zweifelsfrei das non plus ultra.

Jedoch kann diese für die Umformung so wichtige Schicht eine Gefahr bei anschließender Wärmebehandlung und Galvanisierung darstellen, sollte sie nicht vollständig entfernt worden sein. Für hochfeste Verbindungselemente der Festigkeitsklassen 10.9 und 12.9 ist eine vollständige Entphosphatierung dringend erforderlich!

In diesem Zusammenhang stellt sich häufig die Frage nach dem Einsatz einer phosphatfreien Drahtoberfläche. In der Vergangenheit durchgeführte Verfahren fanden allzu oft ihre Grenzen in ihrer Beständigkeit während der Umformung.

Gemeinsam mit namhaften Schraubenherstellern und der CARL BECHEM GMBH beschäftigt sich die MAX W. CLAAS GmbH & Co. KG bereits seit 2012 mit der Herstellung phosphatfreier Oberflächen für Kaltstauchdrähte M2 – M16.

Grundlage der Neuheit bildet das Produkt BERUFORGE 152 DL der CARL BECHEM GMBH. Die Drahtoberfläche muss vor der Behandlung sehr sauber unter Wasserstoff gegläht sein, eine spezielle Calciumhydroxidlösung kann als Trägerschicht eingesetzt werden.

Der Einsatz von BERUFORGE 152 DL ermöglicht den vollständigen Verzicht auf phosphathaltige Beschichtungen und bietet deutliche Vorteile:

- **Reduzierter Feststoffeintrag während des Umformprozesses**
- **Verbesserte Sauberkeit in der Maschine**
- **Längere Standzeiten der Umformöle**
- **Bis zu 20% längere Standzeit der Umformwerkzeuge**
- **Unkompliziertes Handling durch exzellente Haftung und schnelles Trocknen**
- **Leichtes Aufbringen durch Tauchen oder im Schlusszug**
- **Ausgezeichneter Langzeitkorrosionsschutz**
- **Auf nicht phosphatierten Drahtoberflächen, rostfreien Materialien und Aluminiumoberflächen einsetzbar**
- **Schmierstoffreste lassen sich problemlos wässrig entfernen**

Heute zählen phosphatfreie Drahtbeschichtungen bei CLAAS zum normalen Produktportfolio. Anspruchsvolle Kunden aus dem Bereich der Kaltumformung wissen die Vorteile zu schätzen und berichten immer wieder über positive Erfahrungen aus der Produktion.

Carl Bechem and Max W. Claas develop nonphosphated wire surfaces

Research and industry are constantly working to expand the boundaries in cold forming. In addition to pursuit high productivity, process reliability and constantly increasing requirements on product quality the cold molding industry must face following challenges:

- **Precisely shaped pressing of delicate profiles**
- **Service life of pressed oils**
- **Highest forming ratios**
- **Reducing the pressure forces**
- **Reducing of tool wear.**

Applying a conversation layer based on zinc phosphate is already referred to as a conventional method. Currently the ne plus ultra is undoubtedly a wire surface with a thin zinc-calcium phosphate coating and a polymer coating.

Though this layer being very important for forming might be hazardous at subsequent heat treatment and electroplating if not completely removed. For high strength fasteners of property classes 10.9 and 12.9 a full dephosphatising is urgently needed!

In this context the question for using a phosphate-free wire surface often arises. In the past procedures often found their limits in their resistance during forming.

In cooperation with renowned screw manufacturers and Mssrs. Carl Bechem GMBH, the MAX W. CLAAS GmbH & Co. KG has been working on producing phosphate-free surfaces for cold heading wires M2 - M16 since 2012.

The novelty is based on the product BERUFORGE 152 DL of Mssrs. Carl Bechem GMBH. Prior to treatment the wire surface must be annealed very clean under hydrogen, a special calcium hydroxide solution may support the layer.

The use of BERUFORGE 152 DL allows dispensing phosphate-containing coatings completely and offers significant advantages:

- **Reduced solid entry during the forming process**
- **Improved machine cleanliness**
- **Longer lifetimes of forming oils**
- **Up to 20% longer life of forming tools**
- **Easy handling by excellent adhesion and fast drying**
- **Easy application by dipping or extra turn**

- **Excellent long-term corrosion protection**
- **Applicable on non phosphatised wire surfaces, stainless steel materials and aluminum surfaces**
- **Lubricant residue can be removed easily aqueous**

Today phosphate-free wire coatings are standard in CLAAS product portfolio. Demanding customers in the field of cold forming appreciate the advantages and report positive experiences from their production repeatedly.

GUT GERÜSTET FÜR DEN NOTFALL

WELL PREPARED FOR AN EMERGENCY



BRANDSCHUTZSEMINAR FÜR DIE GESAMTE BELEGSCHAFT

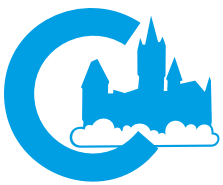
Im Juli und August hat die gesamte Belegschaft der Drahtwerke Claas/Klincke im Rahmen der regelmäßig angebotenen Arbeitssicherheitsseminare an einem Brandschutzseminar teilgenommen. Die Schulung wurde von Herrn Brandmeister Lothar Didschuneit von der Feuerwehr der Stadt Altena geleitet. Die teilnehmenden Mitarbeiter waren mit großem Interesse und Engagement bei der Sache.

Neben diesem Brandschutzseminar werden auch Schulungen zu den Themen Ladungssicherung, Staplerschein, Kranführerschein, Technische Gase, Gefahrstoffe, Abfallmanagement, Umweltmanagement, Gesundheitsschutz (allgemein), Hautschutz, Betriebssicherheitsverordnung, Anlagensicherheit, Vorschriften und Anweisungen angeboten.

FIRE SAFETY SEMINAR FOR ALL STAFF

In July and August, the entire staff of the wire works Claas/Klincke attended a fire safety seminar as part of occupational safety seminars offered regularly. The training was held by Mr. Lothar Didschuneit, Fire Chief of the Fire Department of the City Altena. The attending staff showed great interest and commitment.

In addition to this fire safety seminar following workshops and seminars are on offer: cargo securing, forklift license, crane operating license, industrial gases, hazardous materials, waste management, environmental management, health protection (general), skin protection, industrial safety regulations, plant safety, rules and instructions.



POLYMERBESCHICHTUNG OHNE TRÄGERSCHICHT (POTS)

POLYMER COATING WITHOUT SUPPORTING LAYER (POTS)



BELASTBARE POLYMERBESCHICHTETE NICHT PHOSPHATIERTE DRAHTOBERFLÄCHEN

Bekanntermaßen funktioniert eine Polymerbeschichtung, nur aus einer Trägerschicht bestehend, in der Regel aus Phosphat und seinen Verbindungen. Ohne eine Trägerschicht würde das Polymer auf der blanken Metalloberfläche nicht halten und ablaufen. POTS bietet endlich die Möglichkeiten einer belastbaren polymerbeschichteten, nicht-phosphatierten Drahtoberfläche.

Mindestleistungen

Die neue Oberfläche soll gleiche oder bessere Umformergebnisse liefern, praxistauglich sein, ohne Installation neuer Aggregate nutzbar sein, Prozesssicherheit bieten, Umweltbelastungen reduzieren, Zeit sparen und Energiekosten durch den Entfall bzw. die Reduzierung von Reinigungsprozessen senken.

Motivation

Hauptmotivation ist der Verzicht auf Phosphat und Phosphatverbindungen, die Reduzierung der Schichtdicke, eine leichte Reinigung der Pressteile, eine extrem gute Haftung auf der Drahtoberfläche, Korrosionsstabilität, Sauberkeit und das Reduzieren von Fehlerpotenzial für die folgende Wärme- und Oberflächenbehandlung.

Definition

Wörtlich bedeutet Polymer viele große Moleküle. Allgemein steht der Begriff für die komplexe Mischung langkettiger Kohlenwasserstoffverbindungen. Eine Polymerbeschichtung versteht sich als Wachs aus einer Mischung mit sehr feinen Kunststoffestkörpern, Kunststoffpartikeln, Dispergatoren, Konservierungsmitteln sowie Hilfsstoffen für die Haftung (z.B. auf blankem Metall). Die Polymerbeschichtung ist ein dünner Kunststofffilm mit ausgezeichneten Trenn- und Schmiereigenschaften.

Chemische Konstellationen

Die große Gruppe der Polymere sind kettenförmige organische Moleküle. Während Seifen eher kurzkettig sind und mit dem Zink aus der Zinkphosphatschicht reagieren können („reaktive Seifen“), sind Polymere deutlich längerkettig und bestehen aus mehreren hundert kettenförmig angeordneten Atomen. Zusätzliche, sogenannte funktionelle Grup-

pen beeinflussen sowohl die Wechselwirkungen untereinander als auch die Haftung zu insbesondere blanken Metalloberflächen. Durch besondere Additive verleiht man diesen Rezepturen besondere Eigenschaften, welche die Haft- und Trennwirkung des Zinkphosphates ersetzen sollen. Aus diesem Grunde kann bei Einsatz von Polymer-schmierstoffen auf eine Konversionsschicht (z.B. Zinkphosphat auf Stahl) verzichtet werden. Zudem gibt es für manche Bauteile auch die Forderung „Phosphatfrei“, die mit diesen Spezialitäten erfüllt werden kann.

Kennzeichnende Angaben

Dichte: ca. 1,0 kg/l
Lösungsmittel: Wasser
Reaktion: schwach alkalisch / pH ca. 9
Flammpunkt: keiner

Transportinformation: kein Gefahrgut
Art des Schmierfilms: dünn, abriebfest, weitgehend transparent und farblos
Haftung des Schmierfilms: sehr gut auf blanken Metalloberflächen
Korrosionsschutz: signifikant besser als Seife oder Molybdändisulfid

Die Drahtoberfläche muss vor der Behandlung sehr sauber unter Wasserstoff geglüht sein.

Das Drahtwerk Max W. Claas bietet POTS für die Ausführungen +U+C, U+AC+LC, +U+C+AC+LC in rund und profiliert an.

As is known a polymer coating being of one supporting layer usually works of phosphate and its compounds. Without a supporting layer, the polymer would not stay on the bare metal surface and drain. POTS finally offer the possibility of a resilient polymer-coated and unphosphated wire surface.

Minimum Performances

The new surface is to provide equal or better forming results, be practicable, usable without installing new aggregates, provide process safety, reduce environmental impacts, save time and reduce energy costs by the elimination or reduction of cleaning processes.

Resilient polymer-coated non-phosphated wire surfaces

Motivation

The main motivation is the absence of phosphate and phosphate compounds, the reduction of the layer thickness, easy cleaning of the stampings, an extremely good adhesion to the wire surface, corrosion stability, cleanliness and reducing potential for errors for the following heat and surface treatment.

Definition

Literally translated polymer means many large molecules. Generally, the term covers the complex mixture of long-chain hydrocarbon compounds. A polymer coating is understood to be wax from a mixture of very fine plastic solids, plastic particles, dispersants, preservatives and additives for the adhesion (eg to bare metal). The polymer coating is a thin plastic film with excellent release and lubricating properties.

Chemical Constellations

The large group of polymers are chain organic molecules. While soaps are rather of short-chain and can react with the zinc from the zinc phosphate layer (“reactive soaps”), polymers are clearly of longer chains consisting of hundreds of chain-like arranged atoms. In addition so-called functional groups affect both the interactions with each

and the adhesion to bare metal surfaces in particular. By adding special additives these recipes are given special characteristics replacing the adhesive and release properties of zinc phosphate. For this reason the use of polymer lubricants replaces a conversion layer (for example, zinc phosphate on steel). For some component there also is the requirement “phosphate free” which can be met with these specialities.

Specifications

Density: approx. 1.0 kg/l
Solvent: Water
Reaction: slightly alkaline / pH approx. 9
Flash point: none
Transport information: no dangerous goods
Type of the lubricating film: thin, abrasion-resistant, largely transparent and colorless
Adhesion of the lubricating film: very well to bare metal surfaces
Corrosion protection: significantly better than soap or molybdenum disulfide

Prior to treatment the wire surface must be annealed very clean under hydrogen.

The wire work of Max W. Claas offers POTS for the types + U + C, U + AC + LC + U + C + AC + LC, _ round and profiled.

IMPRESSUM/IMPRINT:

Verantwortlich für die Inhalte/
Responsible for the contents:
Hermann Klincke J. H. Sohn GmbH & Co. KG

Auflage/Print run:
1.500 Stk.
1.500 copies

Konzeption/Text:
Beckerkonzept
Kommunikation im Marketing
Ober Stuberg 3 · 58849 Herscheid
www.beckerkonzept.de

Satz:
Fälsch
Büro für visuelle Kommunikation
Siepenstraße 5 · 59846 Sundern
www.faelsch.de

Max W. Claas GmbH & Co. KG

Rahmedestraße 375
D-58762 Altena
Postfach 1218
D-58742 Altena
Tel.: +49-(0)2352 / 9595-0
Fax: +49-(0)2352 / 9595-95
www.claas-draht.de
E-Mail: info@claas-draht.de

Hermann Klincke J. H. Sohn GmbH & Co. KG

Südstraße 10
D-58762 Altena
Postfach 1327
D-58743 Altena
Tel.: +49-(0)2352 / 9581-0
Fax: +49-(0)2352 / 9581-12
www.klincke-draht.de
E-Mail: info@klincke-draht.de