



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 1 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 1 of 12

<p>1. Allgemeines</p> <p>Es gilt die Technische Dokumentation sowie die sonstigen Vorgaben der Bestellung / des Werkvertrages.</p> <p>Die Herstellung der Baugruppen hat nach dem aktuellen Stand der Technik sowie aller für Schienenfahrzeuge maßgebenden DIN-, CEI-, EN- und ISO-Normen zu erfolgen.</p> <p>Darüber hinaus gelten die in den nachfolgenden Punkten aufgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen als vereinbart.</p> <p>Der AG wird die Waren bei Anlieferung auf Identifikation und Menge und bei aufgetretenen Verpackungsschäden hinsichtlich ihres einwandfreien Zustandes prüfen. Die Untersuchungs- und Rügepflichten des § 377 HGB finden durch die Wareneingangsprüfung nur Anwendung bei offenkundigen Mängeln. Werden, sachgemäße Behandlung und Lagerung der Ware vorausgesetzt, beim Verbau der Ware im Produktionsprozess des Auftraggebers Mängel oder Abweichungen am gelieferten Produkt festgestellt, gilt die unverzügliche Anzeige dieses Sachverhaltes auch als unverzügliches Feststellen gemäß HGB § 377. Weitere Obliegenheiten gemäß HGB § 377 bestehen für den AG nicht.</p>	<p>General</p> <p>The Technical Documentation as well as all other specifications and stipulations of the order or the Contract for Work and Services shall apply.</p> <p>The assemblies must be manufactured in accordance with the current state of the art and all DIN, CEI, EN and ISO standards relevant for rail vehicles.</p> <p>In addition, the quality assurance measures specified in the following points are deemed to have been agreed.</p> <p>The Customer reserves its right to amend or modify these documents in substantiated cases. The Customer will check the goods upon delivery for identification and quantity and, if the packaging is damaged, for their faultless condition. The investigation and complaint obligations set out in § 377 HGB (German Commercial Code) will apply to the receiving inspection exclusively in the case of apparent defects. If, provided that the goods have been properly handled and stored, defects or deviations are detected on the delivered product during its incorporation in the client's product, the prompt notification of the supplier of the defect or deviation shall also be deemed as prompt notification in accordance with HGB § 377. The Customer shall not have any further obligations as per HGB § 377.</p>
<p>2. Schweißarbeiten, Schweißtechnische Anforderungen</p> <p>a) Es ist ein gültiger Nachweis über die Anerkennung als Schweißbetrieb nach DIN EN 15085-2 vorzuhalten "Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen" für den vereinbarten Leistungsumfang (Klasse, Schweißprozess, Werkstoffgruppe, Abmessung, etc.).</p>	<p>Special provisions governing welding work and welding requirements</p> <p>a) Valid proof must be furnished of recognition as a welding company certified to DIN EN 15085-2 standards "Welding of rail vehicles and rail vehicle parts" for the agreed scope of services (certification level, welding process, material group, dimensions, etc.).</p>

	<p>b) Ergänzend zur genannten Norm gilt DVS-Merkblatt 1623 Weiterhin gilt Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Die Schweißzusatzwerkstoffe müssen nach EN15085-04 zugelassen sein. ◆ Werden Schweißfehler an Schweißnähten festgestellt, so dürfen diese maximal 2-mal ausgebessert werden. Ausnahmefälle müssen mit Verfahrensprüfungen belegt und vor der Ausführung vereinbart werden. ◆ Fallend geschweißte Nähte (Position PG) sind grundsätzlich verboten! ◆ Zu verschweißende Bauteile dürfen nicht mit Schweißpistolenspray (Antihafspray) eingesprüht oder durch Pistolenfett verunreinigt sein. ◆ Alle zu verschweißenden Bauteile sind zu strahlen beziehungsweise mindestens im Schweißnahtbereich gründlich (metallisch blank) zu reinigen, so dass die Anforderungen nach EN 15085-4 Absatz 5.2.1 (5) erfüllt werden. ◆ Schweißnähte sind sauber zu putzen. Schweißspritzer sind nicht zulässig. ◆ Bei gravierenden schweißtechnologischen Änderungen ist dies dem Auftraggeber vor Einführung mitzuteilen und durch Arbeitsproben und Musterschweißungen zu belegen. 	<p>b) In addition to the specified set of standards, the DVS leaflet 1623 shall also apply.</p> <p>Moreover, the following shall apply:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ The welding filler materials must have been approved in compliance with EN15085-04. ◆ In the event of welding faults being detected on welding seams, such faults may be remedied twice only as a maximum. Exceptional cases shall be substantiated by welding procedure tests and shall be agreed upon before being executed. ◆ Vertical down seams (position PG) are strictly prohibited! ◆ Welding components have not be sprayed with welding guns spray (nonstick spray) or contaminated by spray gun grease. ◆ All components due to be welded shall be blasted or at least be thoroughly cleaned (metallic bright) in the weld seam area so as to comply with the requirements stipulated in EN 15085-4 Paragraph 5.2.1 (5). ◆ All welding seams shall be polished clean. Welding spatters are not permitted. ◆ Where fundamental or radical welding changes are to be made, the Customer shall be notified thereof prior to any commencement and such changes substantiated by production-weld tests and sample welds.
<p>3.</p>	<p>Materialerwerb und -verwendung</p> <p>Der Auftragnehmer führt für alle eingehenden Materialien, die für diesen Vertrag benötigt werden, eine Wareneingangskontrolle durch. Nicht qualitätsgerechte Bauteile und Materialien sind für die weitere Verwendung zu sperren.</p>	<p>Material purchases and use</p> <p>The Supplier shall perform incoming-goods inspections in respect of all incoming materials required for this contract. Components and materials not meeting stipulated quality requirements shall be barred from further use.</p>



technische Lieferspezifikation

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 3 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 3 of 12

Der Auftragnehmer sichert zu, dass bei der Beschaffung von Walzmaterial die Norm DIN EN 10025 Beachtung findet.

Materialtolerierungen sollten vermieden werden. Sind in begründeten Fällen Materialtolerierungen notwendig, sind diese rechtzeitig mit den notwendigen Werkstoffprüfprotokollen beim Auftraggeber einzureichen.

Es ist ein Nachweis über die eingesetzten Materialien und deren Verwendung in den Baugruppen zu führen. Es muss eine **lückenlose** Rückverfolgbarkeit beginnend vom Materialeingang bis zum Endprodukt garantiert werden. Materialatteste sind entsprechend den Gesetzen der Produkthaftung für 10 Jahre zu archivieren.

When purchasing rolled material, the Supplier warrants strict observance of the DIN EN 10025.

Material tolerances should be avoided. If material tolerances are necessary in justified cases, such tolerances shall be submitted to the Customer in due time together with the necessary material-testing records.

Proof shall be furnished of the materials employed and their use in the subassemblies. **Full traceability** must be guaranteed **without any gaps** from the incoming-material supply point right through to the finished product. Material certificates shall be filed for ten (10) years in conformity with the laws governing product liability.

4. Fertigungshinweise

Der Auftragnehmer garantiert, dass alle auf den Konstruktionsunterlagen vorhandenen Maße, Eintragungen sowie technologische und qualitätsrelevante Vorgaben eingehalten werden. Für umfangreiche Messoperationen an Baugruppen sind Prüftechnologien zu erarbeiten.

Flammrichten an tragenden Baugruppen sollte vermieden werden beziehungsweise muss nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Übermäßige äußere Krafteinwirkungen sind nicht zulässig. Bei Ausführung von Flammrichtarbeiten sind die zulässigen Temperaturen einzuhalten. Angeschmolzenes und verzundertes Material wird **nicht** akzeptiert.

Für Brennschnittflächen gilt DIN EN ISO 9013, Toleranzklasse 2 sowie spezifische Zeichnungsangaben.

Production notices

To ensure unambiguous identification, durable marking of the cumulative quantity shall be provided on the subassemblies. The marking locations for such identification shall be laid down in agreement between the Customer and Supplier at the commencement of production.

Flame-straightening operations must be avoided on supporting structures or must be carried out in accordance with recognised rules of engineering. Excessive external forces are not permissible. When performing flame-straightening work, the admissible temperatures must be strictly adhered to. Molten and scaled material will **not** be accepted.

Flame-cut surfaces shall be in compliance with DIN EN ISO 9013, Tolerance Class 2 as well as specific drawing data.

Where necessary, components/welding seams shall be ground over in the **stress direction**. Sharp edges must be broken.



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 4 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 4 of 12

	<p>Bauteile bzw. Schweißnähte sind, wenn erforderlich, in Beanspruchungsrichtung zu überschleifen. Scharfe Kanten sind zu brechen.</p> <p>Bauteile/ Baugruppen sind im Fertigungsprozess qualitätserhaltend zu lagern, zu kennzeichnen und vor Verschmutzungen durch Öl, Fett, Schleifstäube und ähnlichem zu schützen.</p> <p>Bei Maßen <u>ohne</u> Toleranzangaben gelten DIN 2768 T.1 und T.2 "Allgemeintoleranzen" (Klasse c/K) und DIN EN ISO 13920 "Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen" (Klasse B/F).</p> <p>Für die Vorbereitung der Beschichtung ist DIN EN ISO 12944-3 ist der Lieferant verantwortlich. Es wird eine Kantenvorbereitung von mindestens $r=2$ mm entgegen der Norm erwartet.</p>	<p>During the production process, components/subassemblies shall be stored in a quality-preserving state, appropriately identified and protected against contamination caused by oil, grease, grinding dust and the like.</p> <p>Dimensions <u>without</u> tolerance specifications shall be governed by DIN 2768 T.1 and T.2 "General Tolerances" (Class c/K) and DIN EN ISO 13920 "General Tolerances for Welded Structures" (Class B/F).</p> <p>The supplier is responsible for preparing the coating according to DIN EN ISO 12944-3. Edge preparation of at least $r = 2$ mm, contrary to the norm, is expected.</p>
<p>5.</p>	<p>Anlieferzustand und Transport</p> <p>Die Baugruppen sind metallisch blank bzw. gestrahlt, gratfrei und frei von Fett, Öl, Spänen, Zunder, Walzhaut, Strahlkies oder anderen Verschmutzungen anzuliefern.</p> <p>Der Transport und die Verpackung haben witterungsgeschützt zu erfolgen.</p> <p>Der Transport und die Verpackung sind so zu organisieren, dass Transportbeschädigungen vermieden werden.</p>	<p>Delivery condition and transport</p> <p>The assemblies are to be delivered in bare metal condition or shot-blasted and free of burrs, grease, oil, chippings, tinder, rolling skin, blasting gravel or other contamination.</p> <p>Transport and packaging must be protected from the weather.</p> <p>Transport and packaging must be organized in such a way that transport damage is avoided.</p>
<p>6.</p>	<p>Baugruppen mit Farbgebung</p> <p>Die Rautiefe nach dem Strahlen soll max. $R_z \leq 60 \mu\text{m}$ betragen. Bei Rautiefen von $R_z > 60 \mu\text{m}$ ist eine Anpassung der Trockenschichtdicke (erhöhte Schichtdicke) der Grundierung notwendig, was zu Lasten des Auftragnehmer geht!</p>	<p>Assemblies with painting</p> <p>The surface roughness depth following blasting should reveal $R_z \leq 60 \mu\text{m}$ max. On roughness depths of $R_z > 60 \mu\text{m}$ adaptation of the dry layer thickness (increased coating thickness) of the prime coat will be necessary, the cost of which shall be to the debit of the Supplier!</p>



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 5 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 5 of 12

Für die Farbbeschichtung gilt die Anschriftenzeichnung.

Bei Fertigungsanlauf sind zur Bestätigung der Beschichtungstechnologie Haftungs tests entsprechend DIN EN ISO 4624 oder alternativ nach DIN EN ISO 2409 mit dem Lacklieferanten durchzuführen und die Ergebnisse dem Auftraggeber vorzustellen.

Flächen von Schraubverbindungen mit vorgeschriebenem Anzugsmoment, welche nicht den vollständigen Korrosionsschutzanstrich erhalten, sind grundiert auszuführen (80µm). Außerdem sind Spalte, Überlappungen und Fugen vor dem Decklack mit 1K-PUR- Dichtmasse abzudichten. Teilgeschweißte Überlappungen sind abzudichten, wenn Spalte durch Grund- und Deckbeschichtung nicht sicher vollständig geschlossen werden können.

Vom Hersteller der Beschichtungsstoffe sind, vor Beginn der Farbbeschichtungsarbeiten, beim Auftragnehmer die personellen und anlagentechnischen Voraussetzungen zu bewerten. Das Ergebnis der Bewertung ist dem Auftraggeber, mindestens sechs (6) Wochen vor Aufnahme der Arbeiten, unaufgefordert zu übergeben, eventuelle Mängelpunkte sind abzustellen.

The paint coating is governed by the paint drawing.

At production start coating technology have to be confirmed. Adhesion tests according to standard DIN EN ISO 4624 or alternative to standard DIN EN ISO 2409 have to be carried out with the paint supplier. The results have to be presented to the client.

Surfaces for bolted connections with specified torques not to be provided with a complete anticorrosive coating, have to be prime coated (80µm). In addition, overlaps and joints shall be sealed prior to application of the top coat using 1K-PUR sealing compound. Partially welded overlaps shall be sealed if gaps cannot be securely closed completely by the priming and finish coat.

Before commencing any paint-coating work, the personnel and plant-specific preconditions shall be assessed and rated at the Supplier's factory by the manufacturer of the coating materials. Without any prompting being needed, the results of the rating shall be submitted to the Customer at least six (6) weeks before commencing any work; defects, if any, shall be remedied.

7. Verarbeitung von CrNi-Stählen

Hinweise im DVS Merkblatt 0946 und DIN EN 1011-3 sind zu beachten Regelwerke haben in übersetzter Form vorzuliegen Gründliche Reinigung der Nähte – ein Konzept für die Reinigung und Passivierung ist vorzulegen. Nur passivierte Baugruppen werden akzeptiert.

Verwendete Schutzgase und Zusatzwerkstoffe sind dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen

Die Formgebungswerkzeuge müssen vor ihrem Einsatz gründlich gereinigt werden, um eine Verschleppung von Verunreinigungen zu

production with CrNi-steel alloys

The evidence of the DVS leaflet 0946 and DIN EN 1011-3 have to be followed. These standards have to be available in a translated version for a correct understanding and follow up.

The supplier has to present a process for cleaning and passivation of the welds to the Customer für approval. Only passivated assemblies will be accepted.

The used inert gases and filler materials have to be presented to the Customer for approval.



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 6 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 6 of 12

vermeiden. Alle Schmiermittel, die zur Verformung verwendet wurden, müssen vom Werkstück entfernt werden.
Es dürfen nur Werkzeuge, die für nichtrostenden Stahl bestimmt sind, eingesetzt werden, dies gilt besonders für Schleifscheiben und Drahtbürsten.
Die nichtrostenden Stähle müssen gegen Verunreinigungen und Oberflächenbeschädigungen zu jedem Zeitpunkt bei der Lagerung, in der Fertigung und auf dem Transport geschützt werden.
Kontakte zwischen nichtrostenden Stählen und anderen Werkstoffen, z. B. Kohlenstoffstählen, Kupfer, Anstriche, Farben und Klebebänder, die Zerstörungen der Passivschicht oder andere nachteilige Auswirkungen verursachen, ist zu vermeiden!
Spannvorrichtungen zum Schweißen, Erdungsklemmen oder Dreh- und Wendevorrichtungen müssen entweder aus Werkstoffen hergestellt werden die keine Verunreinigungen verursachen, oder mit solchen abgedeckt werden.

The forming tools have to be cleaned carefully before operation, to avoid a carryover of contaminants. All lubricants which are used while the forming have to be removed from the work piece.
Only toolings for stainless steel are permitted to use, especially grinding wheels and steel brushes.
Stainless steels have to be protected against contaminants and surface damaging anytime while storage, assembly and transport.
Contacts between stainless steels and other materials, e.g. carbon steels, copper, coatings of paint and adhesive tapes, which can destroy the passivated surface or produce other harmful impacts have to be avoided.
Toolings for welding, jigs, earthing terminals and weld manipulators have to be out of materials which do not cause any contamination or have to be sealed with a non-contaminant material.

8. Guss

Anzuwendende Standards: EN 1559-1; EN 1559-2, EN 12454; ISO 8062; DIN 1690-2

OBERFLÄCHE

Die Gussteile müssen sorgfältig von Sand gereinigt werden. Kanten, Zunder, Zuführung, Nasen und Grate müssen beseitigt werden. Die Oberfläche des Gussteils darf bei diesen Arbeiten nicht beschädigt werden, damit die einwandfreie Funktion des Bauteils gewährleistet ist.
Speiserköpfe und Angussreste dürfen maximal 4 mm über die Nennfläche hinausragen und sind gleichmäßig und kerbfrei zu schleifen.

Casting

Applicable standards are: EN 1559-1; EN 1559-2, EN 12454; ISO 8062; DIN 1690-2

SURFACE

The castings must be carefully cleaned of sand. Edge, scale, feeder, nose and ridges must be eliminated. The surface of the casting part have not to be damaged during this work so that the correct function of the component is guaranteed.
Feeder heads and sprue residues may protrude a maximum of 4 mm above the nominal surface and are to be grinded evenly and notch-free. Surface defects are permitted on the cast blank according to table 1 of EN 12454 - quality level 2, evaluation according to SCRATA standard.



technische Lieferspezifikation

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 7 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 7 of 12

Oberflächenfehler am gegossenen Rohling sind nach Tabelle 1 der EN 12454 - Qualitätsstufe 2, Bewertung nach SCRATA-Standard zulässig.

An schwer zugänglichen Stellen des Gussteils sind Formreste und Zunder zulässig, soweit die Verwendbarkeit des Gussteils, einschließlich der normgerechten Einfärbung desselben, nicht eingeschränkt ist.

Oberflächenfehler, die nicht belassen werden dürfen, wie Sandflecken, Blasen, nichtmetallische Einschlüsse, Flocken oder Stahl, können nach dem neuesten Stand der Reparaturtechnik herausgearbeitet und anschließend verschweißt werden. Die Schweißnaht darf die Maßhaltigkeit nicht beeinträchtigen. Nach der Reparaturschweißung muss das Bauteil spannungsarm gegläht werden. Bei Mängeln an der Innenseite und der gegenüberliegenden Außenseite des Bauteils ist eine Reparatur nicht zulässig.

Der Hersteller muss dem Kunden die Schweißzulassung nach EN 15085 vorlegen.

Eine Reparatur mit Stahlspachtel, Metallisierung, Verstemmung oder ähnlichem ist nicht zulässig und führt zur Ablehnung der gesamten Charge.

GUSSTOLERANZEN

Die Gussteile sind in den Toleranzen nach ISO 8062, Klasse CT 10 herzustellen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Maßabweichungen in der Liefercharge weitgehend normalverteilt sind.

Werden bei mehr als 70 % der Teile einer Liefercharge die Toleranzgrenzen einzelner Abmessungen zu mehr als 70 % verwendet, führt dies zur Ablehnung des gesamten Lieferlos.

BEARBEITETE OBERFLÄCHE

Where there are poorly accessible areas of the casting, there are mold residues and scale, as far as the usability of the cast part, including the coloring of the same in accordance with the standards not restrict, permissible.

Surface defects, which must not be left, such as sand spots, bubbles, non-metallic inclusions, flakes, or steel, can according to the latest state of the art repair technology worked out and then welded. The weld must not affect the dimensional accuracy. The component have to be stress-relieved after the repair welding. A repair is not permitted if there are defects on the inside and, on opposite, the outside of the component. The manufacturer must submit the welding approval according to EN 15085 to the customer.

A repair with steel putty, metallization, caulking or similar is not permitted and causes the rejection of the entire batch.

CASTING TOLERANCES

The castings are to be manufactured in the tolerances according to ISO 8062, class CT 10. It is too ensure that the dimensional deviations in the delivery batch are largely normally distributed.

Are the tolerance limits of individual dimensions used for more than 70% in more than 70% of the parts in a delivery batch, this leads to the rejection of the entire delivery lot.

MACHINED SURFACE

Shrink holes and gas bubbles can be cut during mechanical processing. The scope of the permissible errors is generally:

Dimensions area 3 - 12 mm²

Max. Length 1 - 6 mm

Max. Depth 1 - 3 mm

Error distance at least 50 mm

Errors with an area < 3 mm² may occur at a smaller distance.

Schrumpflöcher und Gasblasen können bei der mechanischen Bearbeitung geschnitten werden.

Der Umfang der zulässigen Fehler ist generell:

Abmessungen Bereich 3 - 12 mm²

max. Länge 1 - 6 mm

max. Tiefe 1 - 3 mm

Fehlerabstand mindestens 50 mm

Bei kleinerem Abstand können Fehler mit einer Fläche < 3 mm² auftreten.

Zulässige Fehler dürfen nicht gleichzeitig an der Innen- und Außenfläche auftreten.

Bereiche für Schweißverbindungen müssen fehlerfrei sein.

Fehler können nach einer zwischen dem Hersteller und ELH WBN zu vereinbarenden Reparaturtechnik behoben werden. Die Maßhaltigkeit darf nicht beeinflusst werden.

Reparaturen durch Verstemmen, Metallspachtel etc. sind nicht zulässig.

Die bearbeiteten Teile sind schneidölfrei und wetterfest verpackt zu liefern. Oxidierte Teile werden zurückgewiesen.

SERIENPRÜFUNG

Aus jeder Schmelze sind mindestens 3 Probekörper zu gießen. Die Maße sind vom Hersteller entsprechend der Größe der benötigten Muster zu bestimmen.

Für jede Schmelze bzw. Produktionscharge müssen folgende Prüfungen durchgeführt und nachgewiesen werden:

- Chemische Analyse 1 Probe
- Zugfestigkeitsprüfung 1 Probe EN 1002
- Kerbschlagbiegeversuch (V-Kerb) bei 20 °C 3 Proben EN 10045-1 mind. 30 J/cm²

Permissible errors must not occur simultaneously on the inside and outside surface.

Areas for welded joints must be free of defects.

Errors may be repaired according to a repair technology to be agreed between the manufacturer and ELH WBN. The dimensional accuracy must not be influenced.

Repairs using caulking, metal putty etc. are not permitted.

The machined parts are to be supplied free of cutting oil and packaged in a weatherproof manner. Oxidized parts will be rejected.

SERIAL TESTS

At least 3 test pieces are to be cast from each melt. The dimensions are to be determined by the manufacturer according to the size of the required samples.

The following tests must be carried out and verified for each melt or production batch:

- Chemical analysis 1 sample
- Tensile strength test 1 sample EN 1002
- Impact test (V-notch) at 20 °C 3 samples EN 10045-1 at least 30 J / cm²
- Hardness test on each melt of the castings ISO 6506, documented in the certificates
- Metallographic test 1 piece UIC 840-2 on the fracture surface of the impact test
- RT test 10% - alternatively UT by agreement - in this case the manufacturer suggests test centers and test procedures and has them approved by ELH WBN
- Dimensional and visual inspection 100% on the mentioned 3 test pieces of each melt



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 9 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 9 of 12

- Härteprüfung an jeder Schmelze der Gussteile ISO 6506, dokumentiert in den Zertifikaten
- Metallographischer Test 1 Stück UIC 840-2 auf der Bruchfläche des Schlagversuchs
- RT-Test 10 % - alternativ UT nach Vereinbarung - hier schlägt der Hersteller Prüfstellen und Prüfverfahren vor und lässt diese von ELH WBN freigeben
- Maß- und Sichtprüfung 100 % an den genannten 3 Prüfkörpern jeder Schmelze

ÄUSSERE UND INNERE EIGENSCHAFTEN

Die Qualität der Teile muss der DIN 1690-2, Qualitätsstufe S2 - V 3 entsprechen, mit Ausnahme der gekennzeichneten Bereiche mit anderen Anforderungen. Die Ergebnisse des Röntgentests müssen ASTM E446, Stufe A4 sein; B4, CA3, CB3, CC3, CD3 entsprechen. Die Ergebnisse der Ultraschallprüfungen müssen der ASTM 609 / A609M, Qualitätsstufe 3 entsprechen.

OUTER AND INNER PROPERTIES

The quality of the parts must comply with DIN 1690-2, quality level S2 - V 3, except for marked areas with other requirements. The results of the X-ray test must be ASTM E446, level A4; B4, CA3, CB3, CC3, CD3 correspond. The results of the ultrasonic tests must comply with ASTM 609 / A609M, quality level 3.

9 Verzinkung

Für verzinkte Teile und Baugruppen gilt prinzipiell die Angabe auf der Zeichnung. Weiterführend sind entsprechend Verzinkungsverfahren folgende Normen einzuhalten:

- DIN EN 1461
- DIN EN 50979
- DIN EN 10152
- DIN EN 10244

Bei Abnahmeprüfungen müssen alle wesentlichen Flächen auf dem Verzinkungsgut, bei erster Betrachtung mit dem unbewaffneten Auge bei einem Abstand von nicht weniger als 1 m, frei von Verdickungen/Blasen (z. B. erhabenen Stellen ohne Verbindung zum Metalluntergrund), rauen

Galvanization

For galvanized parts and assemblies, the information on the drawing applies in principle. In addition, the following standards must be complied with in accordance with the galvanizing process:

- DIN EN 1461
- DIN EN 50979
- DIN EN 10152
- DIN EN 10244

In the case of acceptance tests, all essential surfaces on the galvanized material must be free of thickening / blisters (e.g. raised areas without connection to the metal substrate), rough areas, zinc tips (if they pose a risk of injury) and defects.



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 10 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 10 of 12

	Stellen, Zinkspitzen (falls sie eine Verletzungsgefahr darstellen) und Fehlstellen sein.	
9.	Endkunde Deutsche Bahn AG (DB) Insofern die Baugruppen für die DB sind, gelten folgende Punkte/Dokumente als vereinbart: <ul style="list-style-type: none">- EVB Qualitätssicherung – Anlage 28.2 des Endkundenvertrages- fahrzeugspezifische Checkliste nach Anlage 28.3 des Endkundenvertrages- Merkblatt DB EMP – Anlage 23.2 des Endkundevertrages- Merkblatt DB STBP RIL 9510010- RIL 9510010- DBS 918002, 918300, 918301, 918340, 918020	Final Customer Deutsche Bahn AG (DB) Insofar as the assemblies are for the DB, the following points / documents apply as agreed: <ul style="list-style-type: none">- EVB quality assurance - Annex 28.2 of the final customer contract- Vehicle-specific checklist according to Annex 28.3 of the final customer contract- DB EMP leaflet - Annex 23.2 of the final customer contract- Leaflet DB STBP RIL 9510010- RIL 9510010- DBS 918002, 918300, 918301, 918340, 918020
10.	Auditrecht a) Der Auftragnehmer sichert dem Auftraggeber und dem Endkunden ein Auditrecht zu. Einschränkungen, zum Beispiel bei speziellen Herstellungsverfahren, sind vom Auftragnehmer zu begründen und vom Auftraggeber zu genehmigen. b) Der Auftraggeber und der Endkunde sind berechtigt, alle qualitätsrelevanten Prozesse einem Audit zu unterziehen. Er ist insbesondere befugt: <ul style="list-style-type: none">- das Qualitätssicherungssystem des Auftragnehmers und die Umsetzung des QM-Planes und Prüfablaufplanes durch Besichtigung der entsprechenden Betriebsstellen, Verfahren, Einsichtnahme (die auch das Recht umfasst, die entsprechenden Unterlagen zu kopieren) der entsprechenden,	Auditing rights a) The Supplier shall assure the Customer and the End Customer of auditing rights. Any restrictions thereto, e.g. involving special manufacturing processes, shall be substantiated by the Supplier and shall require the approval of the Customer. b) The Customer and the End Customer shall be entitled to subject all processes that are relevant in any way to quality to an auditing process. In particular the Customer is authorized to do the following: <ul style="list-style-type: none">- To carry out – at any time without prior announcement – inspections of the Supplier's quality assurance system and to implement the quality-management plan and test schedule by touring the respective production premises, inspecting processes, inspecting the corresponding documents referencing to the project (purchase



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 11 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 11 of 12

	<p>vorhabenbezogenen Unterlagen (Bestellungen und Aufzeichnungen) jederzeit, unangemeldet zu überprüfen,</p> <ul style="list-style-type: none">- außerhalb des Audits, die Baugruppen im jeweiligen Fertigungsfortschritt jederzeit und unangemeldet zu überprüfen. <p>Der Auftragnehmer wird diese Berechtigung des Auftraggebers und des Endkunden auch gegenüber etwaigen Unterauftragnehmern sicherstellen.</p> <p>c) Der Auftraggeber und der Endkunde bemühen sich, die Audits so durchzuführen, dass keine Störungen im Herstellungsprozess verursacht werden, die Einfluss auf die Liefertermine haben könnten.</p>	<p>orders and records), such rights to include copying of the respective documents.</p> <ul style="list-style-type: none">- To inspect the subassemblies beyond the said audit in the respective stages of manufacture in progress, such inspections taking place at any time without prior announcement. <p>The Supplier shall also ensure the Customer's and End Customer's rights and entitlements in that respect vis-à-vis subcontractors, if any.</p> <p>c) The Customer and End Customer shall endeavour to carry out the said audits in such a way as not to cause any interference with the manufacturing process that might have an effect on delivery deadlines.</p>
11.	<p>Tolerierungsanträge</p> <p>Für Abweichungen im Material und in der Maßhaltigkeit muss ein schriftlicher Tolerierungsantrag beim Auftraggeber vorgelegt werden. I Genehmigte Tolerierungen sind den Komponenten zuzuordnen und bei der Lieferung den Dokumenten beizulegen. vorzulegen.</p>	<p>Tolerance applications</p> <p>For deviations in materials and also in measurements there have to be a written tolerance application presented to the Customer. Approved tolerances shall be properly allocated to the respective components and submitted during with the documents during delivery.</p>
13.	<p>Lieferdokumentation</p> <p>Zur Lieferdokumentation einer komplett fertig gestellten Baugruppe gehören folgende Dokumente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Erklärung des Auftragnehmers über den vertragsgemäßen Zustand der Baugruppe (Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204)b) Lieferschein ggf. mit CMRc) Gesamte nach dieser Spezifikation im Hinblick auf eine Baugruppe oder einen Satz zu führende Dokumentation <p>Die Dokumente haben mindestens folgende Angaben zu enthalten:</p>	<p>Delivery documentation</p> <p>Delivery documentation of a fully completed subassembly shall include the following records:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Declaration of the Supplier in respect of the contract-compliant condition of the subassembly (Acceptance test certificate 3.1 in accordance with EN 10204).b) delivery note if necessary with CMRc) The complete documentation required to be kept in accordance with this specification with respect to any subassembly or set, this to include the following:



**technische
Lieferspezifikation**

Niesky
01.07.2021
1. Ausgabe
Seite 12 von 12

technical delivery specification

Niesky
01.07.2021
1. Version
Page 12 of 12

- ELH WBN Bestellnummer
- ELH WBN Materialnummer
- Ansprechpartner des Lieferanten

Die unter Punkt 11 aufgeführten Dokumente sind vorab per E- Mail vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übersenden (E- Mail Adresse: **certificates@waggonbau-niesky.com**)

Es werden nur Abnahmedokumente, die dieser E-Mail Adresse zugestellt sind, akzeptiert. Mitgelieferte Abnahmedokumentationen in Papier werden nicht akzeptiert.

The documents must contain at least the following information:

- ELH WBN order number
- ELH WBN material number
- Contact person of the supplier

Those documents listed under Point 11 shall be forwarded by the Supplier to the Customer in advance by email (email address: **certificates@waggonbau-niesky.com**).

Only acceptance documents sent to this email address will be accepted. Supplied acceptance documentation in paper form will not be accepted.