

Dokument-Nr. **AL_6151684**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 19

TS-0182-00 Lieferspezifikation für Schweiss- & Bearbeitungsbaugruppen

Allgemeiner Teil

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	21.10.2024	gebmic	28.11.2024	rj	02.12.2024

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
–	Erstausgabe auf Grundlage von BU_1172900 (TS-0179-01)	14.11.2024	R. Boos / P.ENZ	M. Gebel	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
1 Qualitätsmanagement	3
2 Qualitätsplanung	3
3 Untervergabe von Schweissarbeiten	4
4 Produktionsdokumentation	4
5 An Stadler zu liefernde Dokumente	5
6 Rückverfolgbarkeit	7
7 Kennzeichnung	7
8 Serienfreigabe	8
9 Bauteilanlieferung	9
10 Grundsätzliche Anforderungen an die mechanische Bearbeitung	10
11 Allgemeine Anforderungen	11
12 Anforderungen an die Halbzeuge aus Stahl	12
13 Anforderungen an Drehgestell- und Wagenkasten Anwendungen aus Stahl	12
14 Anforderungen an Halbzeuge aus Aluminium	13
15 Anforderungen an Schmiede- und Gussteile	13
16 Anforderungen an strukturelle Spezialprofile / -Bleche und Blechteile im Crashbereich	13
17 Anforderungen an Schweisszusatzwerkstoffe	13
Anhang A	14
Anhang B	15
Anhang C	16
Anhang D	18

Geltungsbereich

Diese technische Spezifikation regelt die Anforderungen an die Lieferanten und Anlieferungen von Schweiss- und Bearbeitungsbaugruppen, Laser-, Kant-, Biege- und Bearbeitungsteilen sowie von Halbzeugen, Schweisszusatzwerkstoffen, Gussteilen und Schmiedeteilen.

Diese Spezifikation gilt in Verbindung mit den nachfolgend in dieser Spezifikation aufgeführten produktspezifischen Teilen, welche in der Stückliste, Zeichnung oder in der Bestellung als Position aufgeführt sind:

Lieferspezifikation für Schweissbaugruppen:

TS- Nr.	Benennung	
TS-0182-S1	Komponenten mit hoher struktureller Relevanz	CL 1
TS-0182-S2	Komponenten mit mittlerer struktureller Relevanz	CL 1
TS-0182-S3	Komponenten mit niedriger struktureller Relevanz	CL 2

Lieferspezifikation für Bearbeitungsbaugruppen /-Teile:

TS- Nr.	Benennung
TS-0182-B1	Komponenten mit hoher struktureller Relevanz / Bearbeitungskomplexität
TS-0182-B2	Komponenten mit mittlerer struktureller Relevanz / Bearbeitungskomplexität
TS-0182-B3	Komponenten mit niedriger struktureller Relevanz / Bearbeitungskomplexität

1 Qualitätsmanagement

- 1.1 Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
- 1.2 Alle Lieferanten für geschweisste Komponenten müssen ein gültiges Zertifikat nach EN 15085-2 und DVS-Richtlinie 1619-4 in der definierten Klassifikationsstufe mit dem jeweiligen Tätigkeitsbereich (D, P, M, S) vorweisen können. Der Geltungsbereich muss die Anforderungen auf den Zeichnungen erfüllen.
 - Schweissprozess nach ISO 4063
 - Werkstoffgruppe nach ISO/TR 15608
 - Abmessungen
 - Schweissnahtart
- 1.2.1 Das Zertifikat muss im Online-Register [JOINCERT - EN15085](#) aufgeführt sein.
- 1.3 Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweissen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

- 2.1 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, muss der Lieferant eine Prüfplanung für die geschweissten und/oder bearbeiteten Komponenten erstellen. Darin wird beschrieben, welche Prüfungen zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang durchzuführen sind, sowie welche Dokumente erstellt werden.
- 2.2 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, ist ein ZfP-Prüfplan für speziell geprüften Schweissnähte zu erstellen. Die Anzahl der geprüften Teile muss in der Prüfplanung ersichtlich sein.
- 2.3 Für jedes Prüfverfahren muss eine ZfP-Prüfanweisung vorhanden sein.
- 2.4 Für jede Schweissnaht muss eine Verfahrensprüfung (WPQR) und eine freigegebene Schweissanweisung (WPS) nach den allgemein gültigen Normen nach EN 15085-4 verfügbar sein.
- 2.5 Es darf nur qualifiziertes Schweiss- und Prüfpersonal nach EN 15085 eingesetzt werden.

- 2.6 Arbeitsproben sind mindestens gemäss EN 15085-4 und DVS Merkblatt 1621 zu erstellen. Diese Arbeitsproben sind in einem Arbeitsprobenplan aufzuführen. Die Gültigkeit der Arbeitsprobe ist ebenfalls gemäss Merkblatt DVS 1621 zu definieren. Die Schweissaufsicht von Stadler kann den Umfang der Arbeitsproben erweitern. Die Ergebnisse jeder Arbeitsprobe sind in einem Arbeitsprobenprüfbericht zu dokumentieren.
- 2.7 Mindestens die Prüfplanung, Arbeitsprobenprüfplan und die entsprechenden Arbeitsprobenprüfberichte sind vor einer etwaigen FAI an Stadler zu senden.

3 Untervergabe von Schweissarbeiten

Wenn Schweissarbeiten an UnterpLieferanten vergeben werden, gelten dieselben Anforderungen wie an den Hauptlieferanten. Der Hauptlieferant ist dafür verantwortlich, dass sein UnterpLieferant alle Anforderungen des jeweiligen Teils dieser Lieferspezifikation erfüllt.

- 3.1 Der zuständige Besteller von Stadler ist vor der Untervergabe von Schweissarbeiten schriftlich zu informieren. Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation definiert, kann Stadler Einspruch gegen die Untervergabe einlegen.
- 3.2 Der Hauptlieferant muss für die Untervergabe nach dem Tätigkeitsbereich "S" (Einkauf und Lieferung) nach EN 15085-2 und der UnterpLieferant für den jeweiligen Tätigkeitsbereich "P" (Herstellung) / "M" (Instandsetzung) nach EN 15085-2 zertifiziert sein.
- 3.3 Der UnterpLieferant muss nach DVS-Merkblatt 1617 vom Hauptlieferant auditiert werden.
- 3.4 Der Hauptlieferant muss beim UnterpLieferanten eine Erstmusterprüfung (FAI) durchführen.

4 Produktionsdokumentation

- 4.1 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, müssen Messprotokolle durch den Lieferant erstellt werden. Diese Messprotokolle sind gemäss Prüfplanung zu erstellen und müssen alle erforderlichen Messresultate enthalten. Sofern im Prüfplan nichts anderes festgelegt ist, sind alle Masse pro Bauteil inklusive deren der Unterbaugruppen im Messprotokoll zu erfassen. Das Messprotokoll ist durch den Lieferant freizugeben.
- 4.2 Die ZfP-Prüfnachweise sind zu dokumentieren.
- 4.3 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, ist für jedes Bauteil ein Fertigungs- und Prüfnachweis mit mindestens dem unten definierten Inhalt zu erstellen.

Nr.	Inhalt	S1	S2	S3	B1	B2*	B3*
4.3.1	Bauteildaten	X	X	X	X	X*	X*
4.3.2	100%-ige Rückverfolgbarkeit der Komponenten inkl. Chargennummer	Klasse A	Klasse A	-	-	Klasse A	Klasse A
4.3.3	Fertigungsnachweis Schweissen (Wer hat das Bauteil geschweisst)	X	X	X	-	-	-
4.3.4	Bauteilprüfungen inkl. Nachweis der Kriterien	gemäss Prüfplan	gemäss Prüfplan**	gemäss Prüfplan**	gemäss Prüfplan	-	-
4.3.5	Abweichungsmeldung mit Sonderfreigabe von Stadler	X	X	X	X	X*	X*
4.3.6	Bauteilfreigabe	X	X	X	X	X*	X*

*Falls von Stadler gefordert

**Notwendigkeit des Prüfnachweises ist durch die vSAP des Lieferanten zu definieren

- 4.4 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, muss der Lieferant die Drehmomente für Schrauben für jedes Bauteil bei Montageteilen in einem Prüfprotokoll bestätigen.

5 An Stadler zu liefernde Dokumente

- 5.1 Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 zu erstellen und an Stadler zu senden.

Nr.	Inhalt	S1	S2	S3	B1	B2	B3
5.1.1	Verweis auf 3.1 APZ der Schweissbaugruppe oder Frästeil	x	x	x	x	x	-
5.1.2	Verweis auf 3.1 APZ des Halbzeugs	-	-	-	-	-	x

- 5.2 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, sind die geforderten Messprotokolle an Stadler zu senden.
- 5.3 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, sind die Nachweisdokumente bzw. die ZfP-Prüfprotokolle für CT1 und CT2 und die spezifizierten Prüfbereiche gemäss Zeichnung an Stadler zu senden.
- 5.4 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, sind die Fertigungs- und Prüfnachweise an Stadler zu senden.
- 5.5 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 durch eine fertigungsunabhängige Abnahmestelle auszustellen, in dem die Übereinstimmung zur Bestellung anhand von spezifischen Prüfungen bestätigt wird. Als Vorlage kann das Muster Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 im Anhang A verwendet werden. Das Abnahmeprüfzeugnis muss mindestens folgende Angaben enthalten:
- Lieferantename / Logo
 - Besteller
 - Bestellnummer und Bestellposition
 - Projektnummer
 - Artikelnummer, Zeichnungsnummer und Index inkl. Artikelbezeichnung
 - Seriennummer
 - Eine Übersicht der spezifischen Prüfdokumentation (z.B.: FPN, Messprotokoll, ZfP-Protokolle, etc.)
- 5.6 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, ist für die 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse der Grundwerkstoffe der gefertigten Baugruppe / Komponente eine Übersichtsliste mit Werkstoffangaben zu erstellen. Als Vorlage kann die Muster Übersichtsliste im Anhang B verwendet werden. Die Übersichtsliste muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:
- Projektnummer
 - Bestellnummer und Bestellposition
 - Artikelnummer und Artikelbezeichnung
 - Stückzahlen
 - Werkstoffangabe
 - Klasse der Halbzeuge (A oder B)
 - Verweis auf 3.1 Abnahmeprüfzeugnis des Grundwerkstoffs

Mindestens folgende Halbzeuge müssen in der Übersichtsliste aufgeführt werden:

Nr.	Inhalt	S1	S2	S3	B1	B2	B3
5.6.1	3.1 Abnahmeprüfzeugnisse Klasse A: Erstmusterprüfung (FAI) und während der gesamten Serie	FAI + Serie	FAI + Serie	-	-	FAI + Serie	FAI + Serie
5.6.2	3.1 Abnahmeprüfzeugnisse Klasse B: Erstmusterprüfung (FAI)	FAI	FAI	FAI	-	FAI	FAI
5.6.3	Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 für Klasse C: nicht notwendig	-	-	-	-	-	-

Ist ein System zur Rückverfolgbarkeit der 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse mit den gleichen Angaben wie auf der Liste vorhanden, kann auf die Übersichtsliste verzichtet werden.

- 5.7 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, sind das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis für die Schweiß- oder bearbeitete Baugruppe / Komponente, die Übersichtsliste und alle 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für das Grundmaterial aus der Übersichtsliste an Stadler zu senden.
- 5.8 Alle Abnahmeprüfzeugnisse der Schweißzusatzwerkstoffe müssen bei einer etwaigen Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein. Die folgenden Werkstoffeigenschaften müssen auf den Prüfzeugnissen mindestens wie folgt ausgewiesen sein:
- Chemische Zusammensetzung: Typ 3.1 nach EN 10204
 - mechanische Eigenschaften: Typ 2.2 nach EN 10204
- 5.9 Sofern in der Bestellung nicht anders definiert, muss eine DB-Zulassung aller verwendeten Zusatzwerkstoffe bei einer etwaigen Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein. Die Zertifikate können unter [JOINCERT - EN15085](#) heruntergeladen werden.

Allgemeine Informationen

- Alle Abnahmeprüfzeugnisse und Prüfdokumente müssen mindestens 30 Jahre aufbewahrt werden.
- Alle zu liefernden Dokumente sind unaufgefordert an die in der Bestellung definierten Mailadresse zu schicken.

6 Rückverfolgbarkeit

6.1 Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Halbzeugen. Unter Halbzeuge fallen folgende Produkte:

- Bleche, Platten und Flacherzeugnisse
- Profile, Rohre, Stangen, Rohlinge, usw.

Falls eine Rückverfolgbarkeit für die Halbzeuge gefordert ist, sind die Informationen zu den Anforderungsklassen auf der Stückliste oder auf der Zeichnung angegeben.

Ist auf der Stückliste oder auf der Zeichnung keine Anforderungsklasse angegeben, gilt die Anforderungsklasse B.

Nr.	Anforderungs-klasse	Rückverfolgbarkeit	Kenn-zeichnung am Bauteil	Übersichtsliste	Zu liefernde Dokumente
6.1.1	Klasse A	100%-ige Chargen-rückverfolgbarkeit jedes Blechs- oder Profilabschnitts der hergestellten Baugruppe / Komponente in der Fertigungs-dokumentation.	Kenn-zeichnung der Chargen-nummer am Bauteil.	Erstellen einer Übersichtsliste aller vorhandenen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für jedes Bauteil der gesamten Serie gem. Vorlage oder durch ein entsprechendes System.	Sämtliche 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse sind an Stadler zu senden.
6.1.2	Klasse B	Die Chargennummern der verwendeten Grundwerkstoffe müssen pro Projekt / Bestellung rückverfolgbar sein.	-	Erstellen einer Übersichtsliste aller vorhandenen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse des Erstmusters gemäss Vorlage oder durch ein entsprechendes System.	Sämtliche 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse des Erstmusters sind an Stadler zu senden.
6.1.3	Klasse C	-	-	-	-

6.2 Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Schweisszusatzwerkstoffen

- Falls speziell von Stadler gefordert, muss die Chargennummer der verwendeten Schweisszusatzwerkstoffe pro Projekt rückverfolgbar sein.

7 Kennzeichnung

Sofern auf der Zeichnung nicht anders angegeben, ist das Bauteil mit einem witterungsbeständigen Klebeetikett gemäss dem entsprechenden Teil dieser Spezifikation eindeutig und gut sichtbar zu kennzeichnen.

7.1 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation gefordert, benötigt jedes Bauteil ein Bauteilschild bzw. eine Klebeetikette mit folgendem Inhalt

Nr	Inhalt	Kennzeichnung pro Bauteil (bevorzugt)					
		S1	S2	S3	B1	B2	B3
7.1.1	Lieferanten Name / Logo	x	x	x	x	x	x
7.1.2	Bestellnummer und Bestellposition	x	x	x	x	x	x
7.1.3	Projektnummer	x	x	x	x	x	x
7.1.4	Zeichnungsnummer, Index	x	x	x	x	x	x
7.1.5	Artikelnummer	x	x	x	x	x	x

7.1.6	Seriennummer	x	x ²	Falls gefordert	x ³	-	-
7.1.7	Chargennummer Lieferant	-	-	-	-	Klasse A	Klasse A
7.1.8	2D Datenelement ¹	x	x ²	-	x	Klasse A	Klasse A
7.1.8.1	GTIN	x	x	-	x	x	x
7.1.8.2	Seriennummer	x	x	-	x ³	-	-
7.1.8.3	Chargennummer Lieferant	-	-	-	-	x	x
7.1.8.4	Zeichnungsnummer	x	x	-	x	x	x
7.1.8.5	Zeichnungsindex	x	x	-	x	x	x

¹ Die markierten Datenelementen mit Nr. 7.1.8.x müssen nach der BU_6158698 in einem 2D Code erstellt werden.

² Für Wagenkastenkomponenten gefordert (z.B.: Seitenwände, Stirn- und Rückwände, Zwischenböden, Türportale, Dachabschlüsse, etc.)

³ Seriennummer der geschweissten Vorbaugruppe auf das bearbeitete Teil übernehmen

7.2 Falls im entsprechenden Teil dieser Spezifikation erlaubt, ist eine Bauteilkennzeichnung pro Verpackungseinheit / Liefereinheit für Schüttgut zulässig

Nr	Inhalt	Kennzeichnung pro Verpackungseinheit (nur für Schüttgut zulässig)					
		S1	S2	S3	B1	B2	B3
7.2.1	Lieferant Name / Logo	-	-	x	-	-	x
7.2.2	Bestellnummer und Bestellposition	-	-	x	-	-	x
7.2.3	Projektnummer	-	-	x	-	-	x
7.2.4	Zeichnungsnummer, Index	-	-	x	-	-	x
7.2.5	Artikelnummer	-	-	x	-	-	x

8 Serienfreigabe

Interne Erstmusterprüfung durch Lieferant

8.1 Eine Erstmusterprüfung ist durch den Lieferanten grundsätzlich durchzuführen und entsprechend zu dokumentieren, um sicherzustellen, dass das Bauteil alle Anforderungen der Zeichnung bzw. Bestellung erfüllt. Alle Masse auf der Zeichnung (inkl. Zeichnung der Unterkomponenten) sind dabei zu messen. Diese Messungen, weitere Prüfungen und ZfP-Prüfnachweise sind in einem Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Als Vorlage kann der Musterbericht im Anhang C verwendet werden.

Externe Erstmusterprüfung (FAI) durch Stadler

8.2 Falls von Stadler eine FAI gefordert wird, ist die Abnahmebereitschaft Stadler mindestens 10 Arbeitstage vor dem geplanten Termin der Erstmusterprüfung zu melden. Die interne Erstmusterprüfung muss zum Zeitpunkt der Erstmusterprüfung durch Stadler bestanden sein. Ebenfalls muss das entsprechende Bauteil so positioniert werden, dass alle Merkmale überprüft werden können. Die Komponenten werden grundsätzlich im Rohzustand (ohne Farbgebung) abgenommen. Bei der Erstmusterprüfung werden alle zum Bauteil gehörenden Dokumente und das Bauteil selbst geprüft. Das Ergebnis dieser Prüfung ist eine vollständige Freigabe, bedingte Freigabe oder keine Freigabe.

- Nur eine vollständige Freigabe gilt als eine Freigabe für die Serie!
- Eine bedingte Freigabe ist eine Serienfreigabe unter Pendenzen, die zum vereinbarten Termin mittels dem vereinbarten Nachweisdokument abgearbeitet werden müssen.
- Wird keine Freigabe erteilt, darf das Bauteil (Zunächst) nicht verwendet werden und die Serienfertigung darf nicht gestartet werden. In diesem Fall ist die Erstmusterprüfung durch Stadler zu wiederholen.

8.2.1 Die Erstmusterprüfung durch Stadler erfolgt vorzugsweise beim Lieferanten.

8.2.2 Falls notwendig, kann die Erstmusterprüfung auch im Wareneingang bei Stadler durchgeführt werden.

Alle für die Erstmusterprüfung relevanten Dokumente sind vor der FAI an Stadler zu senden.

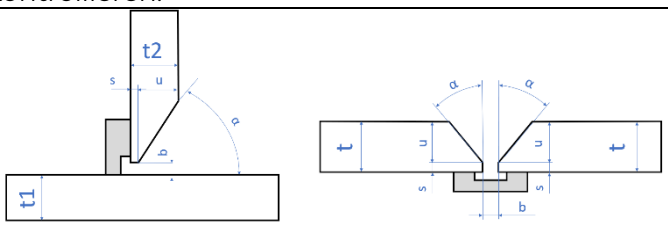
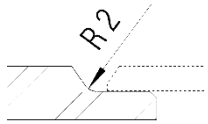

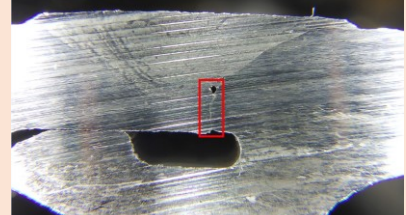

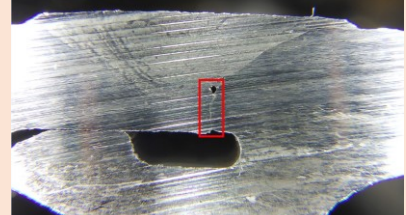

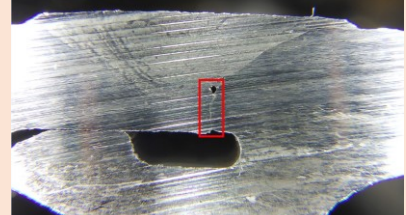
9 Bauteilanlieferung

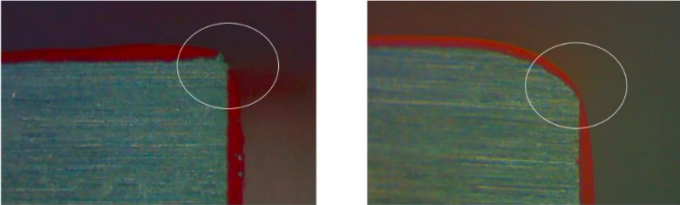
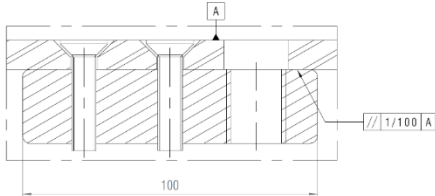
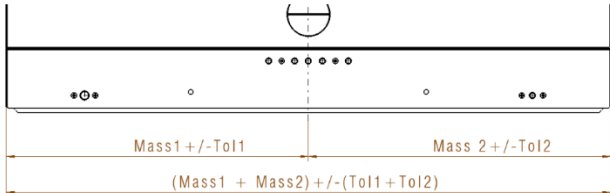
Die Bauteile sind im geprüften und gereinigten Zustand sowie sauber verpackt und klar beschriftet anzuliefern. Wenn möglich sind die Teile auf EURO-Paletten zu liefern, siehe Lieferanten- / Transportvorschriften oder Logistik-Spezifikation.

Bezüglich der Oberflächengüte gelten die folgenden Anforderungen:

- Allgemeine Anforderungen:
 - Sauber gereinigt und trocken
 - Frei von Spänen, Ölen und jeglicher Kühlwasserrückständen
- Bauteile aus Stahl:
 - Rost- und Zunderfrei
 - Alle Schweissnahtvorbereitungen müssen metallisch blank und sauber sein
 - Bearbeitete Funktionsflächen (Passungen) müssen metallisch blank, sauber und gegen Korrosion geschützt sein.
- Bauteile aus nichtrostendem Stahl:
 - Frei von Anlauffarben und Zunder
 - Kratzfrei
- Schnittgüte:
 - Oberfläche gelaserter Kanten: ISO 9013-**331**
 - Oberfläche geschnittener Kanten: ISO 9013-**332**

10 Grundsätzliche Anforderungen an die mechanische Bearbeitung

Art	Zusatzinformationen zur Bearbeitungszeichnung				
Schweisnaht-vorbereitungsfasen und integrierte Schweissbad-sicherungen	<p>Bei mechanisch bearbeiteten Schweissfasen sind folgende Abmessungen zu kontrollieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasenwinkel (α) - Steghöhe (s) - Fasentiefe (u) - Schweisspalt (b) - Wandstärken (t)  <p>Falls nicht anders auf der Zeichnung angegeben, gilt die Toleranz für die Steghöhe (s) bei Schweissfasen von $\pm 0.5\text{mm}$</p> <p>Falls nicht anders auf der Zeichnung angegeben gelten folgende Toleranzen für die Wandstärke (t): -0/+0.5</p> <p>Scharfkantige Übergänge bei integrierten Schweissbadsicherung müssen vermieden werden. (Falls nicht anders auf der Zeichnung angegeben, soll der Übergangsradius 2mm betragen)</p> 				
Deckfläche nicht verletzen	<p>Bei der Bearbeitung von Profilen, ist darauf zu achten, dass die Profilwandstärke beim Bearbeiten von Innenstegen nicht verletzt wird, dabei ist zwingend die Fertigungstoleranzen des zu bearbeitenden Profils zu berücksichtigen. Falls nicht anders auf der Zeichnung angegeben, gilt max. 0.2 mm Überhöhung zulässig (Falls nötig, müssen die Stellen von Hand nachgeschliffen werden)</p>				
Kontrolle der Durchschweissung	<p>Wenn eine mechanische Bearbeitung quer zur Schweissnaht verläuft, sollte die bearbeitete Schweissnaht auf eine korrekte Durchschweissung geprüft werden.</p> <table border="1" data-bbox="494 1456 1452 1780"> <thead> <tr> <th data-bbox="494 1456 981 1545">erfüllt</th> <th data-bbox="981 1456 1452 1545">Nicht erfüllt (ungenügender Wurzeleinbrand)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="494 1545 981 1780">  </td> <td data-bbox="981 1545 1452 1780">  </td> </tr> </tbody> </table>	erfüllt	Nicht erfüllt (ungenügender Wurzeleinbrand)		
erfüllt	Nicht erfüllt (ungenügender Wurzeleinbrand)				
					
Scharfkantige Aussenkanten	<p>Im lackierten Bereich</p> <p>Aussenradien (Zeichnung u/o. 3D Modell) müssen zwingend eingehalten werden, da der Lack an scharfkantigen Kanten nicht richtig haftet (Kantenflucht).</p>				

	 <p>Generell Aussenradien werden zwar modelliert, aber nicht zwingend nochmals auf der Zeichnung vermasst. Für alle nicht vermassten Aussenradien gilt: R0.3-0.5mm oder «Kanten gebrochen»</p>
FM-Mass	Der Umgang mit einem auf der Zeichnung definierten Fertigungsmass (FM-Mass) ist in der Herstellspezifikation AL_5523653 definiert.
Toleranzen bei Stahlhinterlagen	<p>Falls nicht anders auf der Zeichnung angegeben, gilt die Parallelität bei Stahlhinterlagen wie folgt:</p> 
Symmetrisch vermasste Längen	<p>Das Prüfmass ist die Summe der beiden Masse. Auch die Toleranz kann addiert werden.</p> 

11 Allgemeine Anforderungen

Beigestellte Produkte

Werden Halbzeuge oder Bauteile von Stadler zur Weiterverarbeitung beigestellt, müssen diese auftragsbezogen gekennzeichnet, gelagert und verarbeitet werden.

Bei Direktsendungen an Stadler-Lieferanten sind die erforderlichen Dokumente mit Kopie vom Lieferschein an die in der Bestellung angegebene E-Mailadresse zu senden.

Bestellen/Einkaufen von Halbzeugen

Alle Halbzeuge müssen mit einem 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 bestellt werden um sicherzustellen, dass das Material den Anforderungen entspricht. Nachweis über Managementsystem des Lieferanten.

Prozess- / Organisationsänderungen

Jegliche wesentliche Änderung und Verbesserung des Prozesses oder der Organisation nach Durchführung der Erstmusterprüfung durch Stadler (FAI) muss vorgängig schriftlich mitgeteilt und von Stadler genehmigt werden.

Ausführungsvorschriften nach DIN 6700

Für Bauteile, welche nach DIN 6700 konstruiert, ausgelegt und gezeichnet wurden und unter Bestandsschutz stehen, wird das DVS Merkblatt 1623 eingesetzt und ist gültig, um den Umgang in der Fertigung nach EN 15085 zu realisieren.

12 Anforderungen an die Halbzeuge aus Stahl

Anwendung für Drehgestell und Wagenkasten aus Stahl

Die allgemeinen Halbzeuge aus Stahl müssen folgenden Normen entsprechen:

EN 10149	Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen
EN 10268	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen
EN 10130	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen
EN 10219	Kaltgefertigte geschweisste Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen
EN 10210	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen
EN 10088	Nichtrostende Stähle: Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
EN 10296	Geschweisste kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen: Teil 1: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen Teil 2: Nichtrostende Stähle
EN 10297	Nahtlose kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen: Teil 1: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen Teil 2: Rohre aus nichtrostenden Stählen
EN 10217	Geschweisste Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen: Teil 1: Elektrisch geschweisste und unterpulvergeschweisste Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen
EN 10305	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen: Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre Teil 2: Geschweisste kaltgezogene Rohre Teil 3: Geschweisste massgewalzte Rohre Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen
TS-00008	Pneumatikverrohrungen und Schraubverbindungen

Im 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 sind folgende Merkmale zu attestieren:

- Chemische Analyse inkl. Kohlenstoffäquivalent (CEV)
- Dehngrenze / Streckgrenze: Rp0.2 / ReH
- Zugfestigkeit: Rm
- Bruchdehnung: A5
- Kerbschlagarbeit ab t=6mm
- Z-Qualität: (nur wenn in der Bestellung ausdrücklich gefordert)

13 Anforderungen an Drehgestell- und Wagenkasten Anwendungen aus Stahl

Für Drehgestell- und Wagenkasten Anwendungen aus Stahl gelten folgende Spezifikationen:

Flachstahl			Rohre			Rundstahl		
EN 10025-2	S355J2 +N	AL_1250051	EN 10210	S355 NH	AL_2066379	EN 10025-3	S355 NL	AL_2060405
EN 10025-2	S355J2C +N	AL_1250051	EN 10216-3	P355 NL1	AL_2063617	EN 10025-3	S460 NL	AL_2063282
EN 10028-3	P355 NL1	AL_1373625	EN 10216-3	P355 NL2	AL_2043156			
EN 10028-3	P355 NL2	AL_1363448	EN 10210	S355 NLH	AL_2062022			
EN 10028-3	P460 NL1	AL_1373626	EN 10305-1	E355 +N	AL_2041766			
EN 10028-3	P460 NL2	AL_1373627						
EN 10025-3	P460 NL	BU_1724425						
EN 10025-6	S690 QL1	PR_1359984						
EN 10025-6	S690 QL	BU_1563178						

14 Anforderungen an Halbzeuge aus Aluminium

Die Halbzeuge aus Aluminium müssen den folgenden Normen entsprechen:

EN 13981	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für tragende Anwendungen im Schienenfahrzeugbau; Technische Lieferbedingungen: Teil 1: Strangpresserzeugnisse Teil 2: Platten und Bleche Teil 4: Schmiedestücke
EN 573	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeugen Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
EN 485	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten Teil 1: Technische Lieferbedingungen Teil 2: Mechanische Eigenschaften Teil 3: Grenzabmasse und Formtoleranzen für warmgewalzte Erzeugnisse Teil 4: Grenzabmasse und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse
EN 755	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile Teil 1: Technische Lieferbedingungen Teil 2: Mechanische Eigenschaften Teil 3: Rundstangen, Grenzabmasse und Formtoleranzen Teil 4: Vierkantstangen, Grenzabmasse und Formtoleranzen Teil 5: Rechteckstangen, Grenzabmasse und Formtoleranzen Teil 6: Sechskantstangen, Grenzabmasse und Formtoleranzen Teil 7: Nahtlose Rohre, Grenzabmasse und Formtoleranzen Teil 8: Mit Kammerwerkzeug stranggepresste Rohre Teil 9: Profile, Grenzabmasse und Formtoleranzen
EN 586	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Schmiedestücke Teil 1: Technische Lieferbedingungen Teil 2: Mechanische Eigenschaften und zusätzliche Eigenschaftsanforderungen Teil 3: Grenzabmasse und Formtoleranzen
EN 515	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Halbzeug - Bezeichnungen der Werkstoffzustände

Im 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 sind folgende Merkmale zu attestieren:

- Chemische Analyse nach EN 573-3
- Dehngrenze: Rp0.2
- Zugfestigkeit: Rm
- Bruchdehnung: A50

15 Anforderungen an Schmiede- und Gussteile

Für Schmiede- und Gussteile gelten die bauteilspezifischen Spezifikationen gemäss Zeichnung und Stückliste.

16 Anforderungen an strukturelle Spezialprofile / -Bleche und Blechteile im Crashbereich

Für strukturelle Spezialprofile / -Bleche bzw. Blechteile im Crashbereich gelten die bauteilspezifischen Spezifikationen gemäss Zeichnung und Stückliste.

17 Anforderungen an Schweisszusatzwerkstoffe

Die Zusatzwerkstoffe müssen folgenden Normen entsprechen:

ISO 18273	Schweisszusätze - Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweissen von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Einteilung
ISO 14343	Schweisszusätze - Drahtelektroden, Bandedelektroden, Drähte und Stäbe zum Lichtbogenschweissen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen - Einteilung
ISO 14341	Schweisszusätze - Drahtelektroden und Schweissgut zum Metall-Schutzgasschweissen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung
ISO 636	Schweisszusätze - Stäbe, Drähte und Schweissgut zum Wolfram-Inertgasschweissen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung

Anhang A

Zeugnis-Nr.: <i>Certificate No.:</i>	3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 3.1 Acceptance Test Certificate acc. To EN 10204
--	--

Besteller <i>Orderer</i>		Lieferer / Hersteller <i>Supplier / Manufacturer</i>	
Vertrags-/ Bestell-Nr. inkl. Position <i>Contract- / Order-No. with position</i>		Projekt-Nr. <i>Project-No.</i>	
Produktbezeichnung / Artikel- und Zeichnungsnummer inkl. Index <i>Product designation / article no and Drawing no with index</i>		Serien.-Nr. <i>Serial-No.</i>	
Lieferschein Nr. <i>Delivery note</i>		Prüfplan <i>Testplan</i>	
Bauartzulassung-Nr. <i>Type approval-No.</i>		Prüfplan Änderungsstand <i>Testplan Change Status</i>	
Techn. Lieferbedingungen / Spezifikation / Norm(en) / Richtlinien <i>Techn. delivery conditions / specification / standard(s) / directives</i>		Kommentare <i>Comments</i>	

Hinweise / Prüfergebnisse: Notices / : Test results

Übersicht der Prüfdokumentation <i>Overview of test documentation</i>	Dokumenten Nr. /Prüfdatum des Lieferanten / Herstellers
	/
	/
	/
	/
	/

Der Hersteller bestätigt aufgrund von Ergebnissen aus Prüfungen an der Lieferung selbst, dass oben angeführte Gegenstände den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen. Alle Prüfdokumente werden über einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren aufbewahrt. Eine Überprüfung der Dokumente durch den Besteller ist zu jeder Zeit möglich.
The manufacturer confirms on the basis of results from tests on the delivery itself, that above mentioned items comply with the agreements of the order. All test documents are kept for a period of at least 30 years. A review of the documents by the customer is possible at any time.

Name Lieferant / Hersteller	
Abnahmebeauftragter des Herstellers / <i>Acceptance representative of the manufacturer</i>	
Datum / Name <i>Date / Name</i>	Unterschrift <i>Signature</i>

Anhang C

Deckblatt Erstmusterprüfbericht

Absender

Firma: _____
 Strasse: _____
 Werk: _____
 Ansprechpartner: _____
 PLZ Ort: _____

Empfänger:

Firma: _____
 Strasse: _____
 Ansprechpartner: _____
 PLZ Ort: _____

Erstmusterprüfbericht

- Erstbemusterung
- Nachbemusterung
- Neuteil
- Produktänderung
- Produktionsverlagerung
- Änderung Produktionsverfahren
- Längeres Aussetzen der Fertigung
- Neuer Unterlieferant
- Dokumentationspflichtiges Teil

Nachbemusterung

Neubemusterung

Anlagen		
<input type="checkbox"/> 01 Massprüfung	<input type="checkbox"/> 03 ZfP-Prüfung	<input type="checkbox"/> 05 Arbeitsprobe
<input type="checkbox"/> 02 Werkstoffprüfung	<input type="checkbox"/> 04 Zertifikat	<input type="checkbox"/> ...

Lieferant / Fertigungsstandort:		Kunde:	
Berichts-Nr.:	Version:	Berichts-Nr.:	Version:
Artikelnummer:		Artikelnummer:	
Zeichnungsnummer:		Zeichnungsnummer:	
Index:		Index:	
Benennung:		Benennung:	
Bestellnummer:		Bestellnummer:	
Projekt:		Projekt:	
Lieferschein-Nr.:		Wareneingangs-Nr.:	
Liefermenge:		Bestellabruf-Nr.:	
Chargennummer:		Abladestelle:	
Mustergewicht:		Termin Nachbemusterung:	

Bestätigung Lieferant:	
Hiermit wird bestätigt,	
1. dass die vorgestellten Erstmuster vollständig mit serienmässigen Betriebsmitteln und unter serienmässigen Bedingungen hergestellt worden sind.	
2. die korrekte Durchführung der Erstmusterprüfung und ihre Darstellung in diesem Erstmusterprüfbericht (Abweichungen sind in diesem Bericht besonders angegeben).	
3. dass eine Freigabe den Lieferanten und alle seine allfälligen Unterlieferanten nicht von der Verantwortung, nach der jeweils gültigen Zeichnung, technischen Spezifikationen, geltenden Normen, Bestellung und vorgeschriebenen Funktionsvorschrift zu liefern, entbindet.	
Name:	Bemerkung:
Abteilung:	
Telefon:	
E-Mail:	
Datum	
Unterschrift	

Entscheidung Kunde:	Gesamt	Einzelfreigaben													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Frei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frei mit Auflagen, Nachbemusterung erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abgelehnt, Nachbemusterung erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Sonderfreigabe Nr.:															
Bei Rücksendung Lieferscheinnr. /Datum:															
Name:	Bemerkung:														
Abteilung:															
Telefon:															
E-Mail:															
Datum															
Unterschrift															

Anhang D

Anforderungsübersicht

Kapitel:	Anforderungen	S1	S2	S3	B1	B2	B3
Q-Management	1.1 Zertifizierung nach ISO 9001	x	x	x	x	x	x
	1.2 Minimale Klassifikationsstufe nach EN 15085-2 und DVS-Richtlinie 1619-4	CL1	CL1	CL2	-	-	-
	1.2.1 ● Zertifikat im Onlineverzeichnis verfügbar https://en15085.jointcert.eu/EN15085/Zertifikate	x	x	x	-	-	-
	1.3 Bei Bedarf wird der Lieferant durch Stadler auditiert und freigegeben.	x	x	x	x	x	x
Q-Planung	2.1 Prüfplanung für die geschweissten und/oder bearbeiteten Komponenten inkl. der Dokumentationsart	x	x ¹	x ¹	x	-	-
	2.2 ZfP- Prüfplan für CT1, CT2 sowie den speziell auf der Zeichnung definierten Prüfungen inkl. der Dokumentationsart	x	x ¹	x ¹	-	-	-
	2.3 ZfP-Prüfanweisungen	x	x	x	-	-	-
	2.4 Schweißverfahrensprüfung (WPQR) / Schweißanweisung (WPS)	x	x	x	-	-	-
	2.5 Qualifiziertes Schweiß- und Prüfpersonal nach EN 15085	x	x	x	-	-	-
	2.6 Arbeitsprobenplan und Arbeitsproben gemäß EN 15085-4 und DVS-Merkblatt 1621 inkl. Arbeitsprobenprüfbericht	x ⁵	x ⁵	x ⁵	-	-	-
Untervergabe von Schweißarbeiten	3.1 Schriftliche Information an Stadler, dass Schweißarbeiten untervergeben werden.	x ⁶	x ⁶	x	-	-	-
	3.2 Der Hauptlieferant muss für den Tätigkeitsbereich "S" und der Unterlieferanten für den Tätigkeitsbereich "P" bzw. "M" nach EN 15085-2 zertifiziert sein.	x	x	x	-	-	-
	3.3 Der Hauptlieferant muss den Unterlieferanten auditieren, inkl. Auditbericht	x	x	x	-	-	-
	3.4 Der Hauptlieferant muss eine Erstmusterprüfung (FAI) durchführen inkl. FAI-Bericht	x	x	x	-	-	-
Fertigungsdokumentation	4.1 Messprotokolle	100%	min 10% ^{4/7}	x ⁴	100%	Falls gefordert	-
	4.2 ZfP- Prüfnachweis	x	x	x	-	-	-
	4.3 Fertigungs- und Prüfnachweis	x	x	x	x	Falls gefordert	Falls gefordert
	4.3.1 ● Bauteildaten	x	x	x	x	x ²	x ²
	4.3.2 ● Rückverfolgbarkeit der Komponenten inkl. Chargennummer (100%)	x ³	x ³	-	-	x ³	x ³
	4.3.3 ● Fertigungsnachweis Schweißen (Wer hat das Bauteil geschweisst)	x	x	x	-	-	-
	4.3.4 ● Bauteilprüfungen inkl. Nachweis der Prüfkriterien	x ⁴	x ^{4/1}	x ^{4/1}	x ⁴	-	-
	4.3.5 ● Abweichungsmeldung mit Sonderfreigabe von Stadler	x	x	x	x	x ²	x ²
	4.3.6 ● Bauteilfreigabe	x	x	x	x	x ²	x ²
	4.4 Prüfnachweis des Drehmoments bei Schraubenverbindungen	-	-	-	x	x	-
An Stadler zu liefernde Dokumente	5.1 Lieferschein	x	x	x	x	x	x
	5.1.1 ● mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis der geschweissten oder bearbeiteten Komponenten	x	x	x	x	x	-
	5.1.2 ● mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis des Halbzeuges	-	-	-	-	-	x
	5.2 Messprotokolle	100%	min 10% ^{4/7}	Falls gefordert	100%	Falls gefordert	-
	5.3 ZfP- Prüfnachweis	x	x	Falls gefordert	-	-	-
	5.4 Fertigungs- und Prüfnachweis	x	x	Falls gefordert	x	Falls gefordert	Falls gefordert
	5.5 3.1 Abnahmeprüfzeugnis für die geschweisste oder bearbeitete Komponente	x	x	x	x	x	-

An Stadler zu liefernde Dokumente	5.6	Übersichtsliste der 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse der Halbzeuge:	x	x	Falls gefordert	-	x	x
	5.6.1	● 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse Klasse A : aufgelistet für Erstmusterprüfung (FAI) und während der ganzen Serie *Besteht ein System zur Rückverfolgbarkeit der Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 mit den gleichen Angaben wie auf der Liste, so ist keine Liste erforderlich.	x	x	-	-	x	x
	5.6.2	● 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse Klasse B : aufgelistet für Erstmusterprüfung (FAI) *Besteht ein System zur Rückverfolgbarkeit der Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 mit den gleichen Angaben wie auf der Liste, so ist keine Liste erforderlich.	x ⁸	x ⁸	x ⁸	-	x ⁸	x ⁸
	5.6.3	● Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 Klasse C : nicht notwendig	-	-	-	-	-	-
	5.7	Alle erforderlichen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse nach EN 10204 für die Halbzeuge gem. Übersichtsliste	x	x	Falls gefordert	-	x	x
	5.8	3.1 / 2.2 Zeugnisse nach EN 10204 der Schweisszusatzwerkstoffe für die Erstmusterprüfung (FAI)	x ⁶	x ⁶	x ⁶	-	-	-
	5.9	DB-Zulassung für den Schweisszusatzwerkstoff	x ^{7,8}	x ^{7,6}	x ^{7,8}	-	-	-
Rückverfolgbarkeit	6.1	Rückverfolgbarkeit der Halbzeuge (Bleche, Frästeile, Profile, etc.):	x	x	Falls gefordert	-	x	x
	6.1.1	● Anforderungsklasse A : 100%-ige Chargenrückverfolgbarkeit jedes Profils bzw. Blechfeils der Baugruppe	x	x	-	-	x	x
	6.1.2	● Anforderungsklasse B : Chargenrückverfolgbarkeit pro Projekt / Auftrag	x	x	Falls gefordert	-	x	x
	6.1.3	● Anforderungsklasse C : keine Rückverfolgbarkeit	-	-	-	-	-	-
	6.1.4	● Wenn in der Stückliste keine Anforderungsklasse angegeben ist, gilt die Anforderungsklasse B für die Rückverfolgbarkeit	x	x	Falls gefordert	-	x	x
	6.2	Rückverfolgbarkeit des Schweisszusatzwerkstoffs	Falls gefordert	Falls gefordert	Falls gefordert	-	-	-
Kennzeichnung	7.1	Individuelle Kennzeichnung mit witterungsbeständigem Klebeetikett	x	x	x ²	x	x	x ²
	7.1.1	● Lieferanenne / Logo	x	x	x	x	x	x
	7.1.2	● Bestellnummer und Bestellposition	x	x	x	x	x	x
	7.1.3	● Projektnummer	x	x	x	x	x	x
	7.1.4	● Zeichnungsnummer, Index	x	x	x	x	x	x
	7.1.5	● Artikelnummer	x	x	x	x	x	x
	7.1.6	● Serien-Nr.	x	x ⁹	Falls gefordert	x	-	-
	7.1.7	● Chargen-Nr.	-	-	-	-	x ³	x ³
	7.1.8	● Kennzeichnung der Bauteile mit 2D Datenelement (2D-Data-Matrix-Code oder 2D-QR-Code)	x	x ⁹	-	x	x ³	x ³
	7.2	Kennzeichnung pro Verpackungseinheit mit witterungsbeständigem Klebeetikett (für Schüttgut)	-	-	x ²	-	-	x ²
	7.2.1	● Lieferanenne / Logo	-	-	x	-	-	x
	7.2.2	● Bestellnummer und Bestellposition	-	-	x	-	-	x
	7.2.3	● Projektnummer	-	-	x	-	-	x
	7.2.4	● Zeichnungsnummer, Index	-	-	x	-	-	x
7.2.5	● Artikelnummer	-	-	x	-	-	x	
Serienfreigabe	8.1	Interne Erstmusterprüfung aller Merkmale durch den Lieferant (EMPB gemäß Vorlage Anhang)	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁸
	8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁸

¹ Durch vSAP des Lieferanten zu definieren

² Kontaktaufnahme mit Stadler notwendig

³ Nur für Anforderungsklasse A

⁴ gemäß Prüflplanung

⁵ min gemäß EN 15085-4 & DVS Merkblatt 1621. Stadler kann bei Bedarf weitere Arbeitsproben fordern

⁶ Stadler kann Einspruch gegen die Untervergabe erheben (Vetorecht)

⁷ Soweit nicht anders mit Stadler vereinbart

⁸ Für das Erstmuster gefordert

⁹ Für Wagenkastenkomponenten gefordert

Allgemein:

- Alle Abnahmeprüfzeugnisse für Schweiss- oder Bearbeitungsbaugruppen,

- Alle zu liefernden Dokumente sind unaufgefordert an die in der Bestellung definierten Mailadresse zu schicken.

Dokument-Nr. **AL_6158687**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 4

TS-0182-S1 Lieferspezifikation für Schweissbaugruppen

S1: Komponenten mit hoher struktureller Relevanz

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	24.10.2024	gebmic	28.11.2024	rj	02.12.2024

Dieses Dokument darf ohne unsere Bewilligung weder kopiert noch Unbefugten zugänglich gemacht werden, noch dürfen die darauf dargestellten Teile nachgebaut werden.

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
-	Neuerstellung auf Grundlage von BU_1172901 (TS-0179-02)	14.11.2024	R. Boos, P.ENZ	M. Gebel	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
1 Qualitätsmanagement	3
2 Qualitätsplanung	3
3 Untervergabe von Schweissarbeiten	3
4 Produktionsdokumentation	3
5 An Stadler zu liefernde Dokumente	4
6 Rückverfolgbarkeit	4
7 Kennzeichnung	4
8 Serienfreigabe	4

Geltungsbereich

Klassifikationsstufe CL1: Wagenkasten, Untergestell, Hochflurboden, Mittelflurboden, UG-Vorbau, Hauptquerträger, Balken, Sockelleiste, Dach, Vorraumdach, Deckel für Vorraumdach, Längsträger innen, Längsträger außen, Endquerträger, Bodenrahmen, Traverse, Untergestell HF, Drehgestellrahmen, Crashgerippe, Gelenktraversen, usw.

1 Qualitätsmanagement

Kapitel	Anforderungen
1.1	Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
1.2	Alle Lieferanten für geschweisste Komponenten müssen ein gültiges Zertifikat nach EN 15085-2 und DVS- Richtlinie 1619-4 für die Klassifikationsstufe CL1 vorweisen können. Der Geltungsbereich muss den Anforderungen auf der Zeichnung entsprechen.
1.2.1	Das Zertifikat muss im Online-Register JOINCERT - EN15085 aufgeführt sein.
1.3	Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweißen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

Kapitel	Anforderungen
2.1	Der Lieferant muss eine Prüfplanung für die geschweissten Komponenten gemäß TS-0182-00 erstellen.
2.2	Der Lieferant muss ein ZfP-Prüfplan für die speziell geprüften Schweißnähte gemäß TS-0182-00 erstellen.
2.3	Für jedes Prüfverfahren muss eine ZfP-Prüfanweisung vorhanden sein.
2.4	Für jede Schweißnaht muss ein Verfahrensprüfung (WPQR) sowie eine freigegebene Schweißanweisung (WPS) nach den allgemein gültigen Normen vorliegen.
2.5	Es darf nur qualifiziertes Schweiß- und Prüfpersonal nach EN 15085 eingesetzt werden.
2.6	Es ist ein Arbeitsprobenplan zu erstellen und die entsprechenden Arbeitsproben sind gemäß TS-0182-00 durchzuführen und zu dokumentieren.
2.7	Mindestens die Prüfplanung, Arbeitsprobenprüfplan und die entsprechenden Arbeitsprobenprüfberichte sind vor einer etwaigen FAI an Stadler zu senden.

3 Untervergabe von Schweissarbeiten

Kapitel	Anforderungen
3.1	Der zuständige Besteller von Stadler ist vor der Untervergabe von Schweissarbeiten schriftlich zu informieren. Stadler kann gegen die Untervergabe Einspruch einlegen.
3.2	Der Hauptlieferant muss für die Untervergabe nach dem Tätigkeitsbereich "S" (Einkauf und Lieferung) nach EN 15085-2 und der Unterlieferant für den jeweiligen Tätigkeitsbereich "P" (Herstellung) / "M" (Instandsetzung) nach EN 15085-2 zertifizieren sein.
3.3	Der Unterlieferant muss vom Hauptlieferant gem. TS-0182-00 auditiert werden, inkl. Auditbericht.
3.4	Der Hauptlieferant muss beim Unterlieferanten eine Erstmusterprüfung (FAI) durchführen, inkl. FAI-Bericht.

4 Produktionsdokumentation

Kapitel	Anforderungen
4.1	Der Lieferant muss für jedes Bauteil ein Messprotokoll gemäß TS-0182-00 erstellen.
4.2	Die ZfP-Prüfnachweise sind zu dokumentieren.
4.3	Es muss ein Fertigungs- und Prüfnachweis gemäß TS-0182-00 erstellt werden.
4.4	-

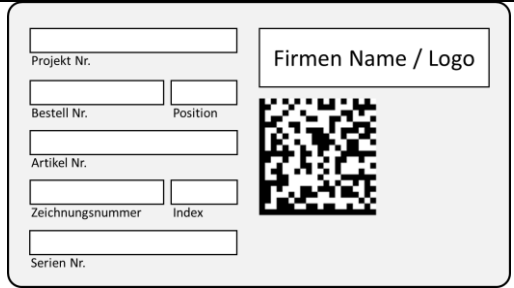
5 An Stadler zu liefernde Dokumente

Kapitel	Anforderungen
5.1	Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis der geschweissten Komponente nach EN 10204 zu erstellen und an Stadler zu senden.
5.2	Die Messprotokolle sind an Stadler zu senden.
5.3	Die ZfP-Nachweisdokumente bzw. die ZfP-Prüfprotokolle für CT1 und CT2 und die spezifizierten Prüfbereiche gemäß Zeichnung sind an Stadler zu senden.
5.4	Die Fertigungs- und Prüfnachweise sind an Stadler zu senden.
5.5	Die 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für geschweisste Komponenten gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.6	Eine Übersichtsliste oder ein Auszug aus einem geeigneten System zu den jeweiligen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für den Grundwerkstoff der gefertigten Baugruppe gemäß TS-0182-00 ist an Stadler zu senden.
5.7	Alle 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse aus der Übersichtsliste gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.8	Alle Abnahmeprüfzeugnisse gem. TS-0182-00 der Schweißzusatzwerkstoffe müssen bei der Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein.
5.9	Sofern in der Bestellung nicht anders definiert, muss eine DB-Zulassung aller verwendeten Zusatzwerkstoffe bei der Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein.

6 Rückverfolgbarkeit

Kapitel	Anforderungen
6.1	Die Rückverfolgbarkeit der Halbzeuge muss gemäß TS-0182-00 erfolgen.
6.2	Falls speziell von Stadler gefordert, muss die Chargennummer des verwendeten Schweißzusatzwerkstoffe pro Projekt rückverfolgbar sein.

7 Kennzeichnung

Kapitel	Anforderungen
7.1	<p>Jedes Bauteil benötigt ein witterungsbeständiges Klebeetikett mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer • Seriennummer • 2D Datenelement (z.B.: QR-Code) Codierung gem. TS-0182-00 & BU_6158698
	
7.2	Eine Kennzeichnung pro Verpackungseinheit ist <u>nicht</u> erlaubt.

8 Serienfreigabe

Kapitel	Anforderungen
8.1	Der Lieferant muss eine interne Erstmusterprüfung gemäß TS-0182-00 durchführen.
8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten und wird gem. TS-0182-00 durchgeführt.

Falls zutreffend, müssen alle Anforderungen aus der TS-0182-00 berücksichtigt werden.

Dokument-Nr. **AL_6158692**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 4

TS-0182-S2 Lieferspezifikation für Schweissbaugruppen

S2: Komponenten mit mittlerer struktureller Relevanz

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	24.10.2024	gebmic	28.11.2024	rj	02.12.2024

Dieses Dokument darf ohne unsere Bewilligung weder kopiert noch Unbefugten zugänglich gemacht werden, noch dürfen die darauf dargestellten Teile nachgebaut werden.

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
_	Neuerstellung auf Grundlage von BU_1172903 (TS-0179-04)	14.11.2024	R. Boos, P. Enz	M. Gebel	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
1 Qualitätsmanagement	3
2 Qualitätsplanung	3
3 Untervergabe von Schweissarbeiten	3
4 Produktionsdokumentation	3
5 An Stadler zu liefernde Dokumente	4
6 Rückverfolgbarkeit	4
7 Kennzeichnung	4
8 Serienfreigabe	4

Geltungsbereich

Klassifikationsstufe CL1: Allgemeine Strukturbaugruppen wie Anbauteil für den Wagenkasten, Bahnräumer, Crashmodul, Tragrahmen oder Halterungen auf und unter dem Dach, WC-Konsolen und Einschweisskisten, Tragarme im Maschinenraum, Motorrahmen, Unterfluraufhängungen, Längswände, Stirnwände, etc.

1 Qualitätsmanagement

Kapitel	Anforderungen
1.1	Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
1.2	Alle Lieferanten für geschweisste Komponenten müssen ein gültiges Zertifikat nach EN 15085-2 und DVS- Richtlinie 1619-4 für die Klassifikationsstufe CL 1 vorweisen können. Der Geltungsbereich muss den Anforderungen auf der Zeichnung entsprechen.
1.2.1	Das Zertifikat muss im Online-Register JOINCERT - EN15085 aufgeführt sein.
1.3	Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweißen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

Kapitel	Anforderungen
2.1	Die vSAP des Lieferanten hat zu beurteilen, ob eine Prüfplanung für die Schweissbaugruppe notwendig ist. Stadler behält sich das Recht vor, den Prüfaufwand bei der Erstmusterprüfung (FAI) zu erhöhen, wenn die Prüfplanung die Anforderungen an das Bauteil nicht erfüllt.
2.2	Die vSAP des Lieferanten hat zu bewerten, ob eine ZfP-Prüfplanung für die speziell geprüften Schweissnähte gemäß TS-0182-00 notwendig ist.
2.3	Für jedes Prüfverfahren muss eine ZfP-Prüfanweisung vorhanden sein.
2.4	Für jede Schweissnaht muss eine Verfahrensprüfung (WPQR) sowie eine freigegebene Schweissanweisung (WPS) nach den allgemein gültigen Normen vorliegen.
2.5	Es darf nur qualifiziertes Schweiss- und Prüfpersonal nach EN 15085 eingesetzt werden.
2.6	Es ist ein Arbeitsprobenplan zu erstellen und die entsprechenden Arbeitsproben sind gemäß TS-0182-00 durchzuführen und zu dokumentieren.
2.7	Mindestens die Prüfplanung, Arbeitsprobenprüfplan und die entsprechenden Arbeitsprobenprüfberichte sind vor einer etwaigen FAI an Stadler zu senden.

3 Untervergabe von Schweissarbeiten

Kapitel	Anforderungen
3.1	Der zuständige Besteller von Stadler ist vor der Untervergabe von Schweissarbeiten schriftlich zu informieren. Stadler kann gegen die Untervergabe Einspruch einlegen.
3.2	Der Hauptlieferant muss für die Untervergabe nach dem Tätigkeitsbereich "S" (Einkauf und Lieferung) nach EN 15085-2 und der Unterlieferant für den jeweiligen Tätigkeitsbereich "P" (Herstellung) / "M" (Instandsetzung) nach EN 15085-2 zertifizieren sein.
3.3	Der Unterlieferant muss vom Hauptlieferant gem. TS-0182-00 auditiert werden, inkl. Auditbericht.
3.4	Der Hauptlieferant muss beim Unterlieferanten eine Erstmusterprüfung (FAI) durchführen, inkl. FAI-Bericht.

4 Produktionsdokumentation

Kapitel	Anforderungen
4.1	Falls nicht anders mit Stadler vereinbart, muss der Lieferant für mindestens 10% der Teile und gem. Prüfplanung ein Messprotokoll gemäß TS-0182-00 erstellen.

4.2	Die ZfP-Prüfnachweise sind zu dokumentieren.
4.3	Es muss ein Fertigungs- und Prüfnachweis gemäß TS-0182-00 erstellt werden.
4.4	-

5 An Stadler zu liefernde Dokumente

Kapitel	Anforderungen
5.1	Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis der geschweissten Baugruppe nach EN 10204 zu erstellen und an Stadler zu senden.
5.2	Die geforderten Messprotokolle sind an Stadler zu senden.
5.3	Die ZfP- Nachweisdokumente bzw. die ZfP-Prüfprotokolle für CT1 und CT2 und die spezifizierten Prüfbereiche gemäß Zeichnung sind an Stadler zu senden.
5.4	Die Fertigungs- und Prüfnachweise sind an Stadler zu senden.
5.5	Die 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für geschweisste Komponenten gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.6	Eine Übersichtsliste oder ein Auszug aus einem geeigneten System zu den jeweiligen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für den Grundwerkstoff der gefertigten Baugruppe gemäß TS-0182-00 ist an Stadler zu senden.
5.7	Alle 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse aus der Übersichtsliste gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.8	Alle Abnahmeprüfzeugnisse gem. TS-0182-00 der Schweisszusatzwerkstoffe müssen bei der Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein.
5.9	Sofern in der Bestellung nicht anders definiert, muss eine DB-Zulassung aller verwendeten Zusatzwerkstoffe bei der Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein.

6 Rückverfolgbarkeit

Kapitel	Anforderungen
6.1	Die Rückverfolgbarkeit der Halbzeuge muss gemäß TS-0182-00 erfolgen.
6.2	Falls speziell von Stadler gefordert, muss die Chargennummer des verwendeten Schweisszusatzwerkstoffe pro Projekt rückverfolgbar sein.

7 Kennzeichnung

Kapitel	Anforderungen
7.1	<p>Jedes Bauteil benötigt ein witterungsbeständiges Klebeetikett mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantenname / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer • Seriennummer* • 2D Datenelement* (z.B.: QR-Code) Codierung gem. TS-0182-00 & BU_6158698 <p>* Für Wagenkastenkomponenten gefordert</p>
7.2	Eine Kennzeichnung pro Verpackungseinheit ist <u>nicht</u> erlaubt.

Das Diagramm zeigt ein rechteckiges Klebeetikett mit folgenden Elementen:

- Oben links: Ein Textfeld für "Projekt Nr.".
- Oben rechts: Ein Textfeld für "Firmen Name / Logo".
- Mitte links: Ein Textfeld für "Bestell Nr." und ein kleineres Feld für "Position".
- Mitte links: Ein Textfeld für "Artikel Nr.".
- Mitte links: Ein Textfeld für "Zeichnungsnummer" und ein kleineres Feld für "Index".
- Unten links: Ein Textfeld für "Serien Nr. bei Wagenkastenkomponenten".
- Mitte rechts: Ein QR-Code.
- Unter dem QR-Code: Die Beschriftung "Bei Wagenkastenkomponenten".

8 Serienfreigabe

Kapitel	Anforderungen
8.1	Der Lieferant muss eine interne Erstmusterprüfung gemäß TS-0182-00 durchführen.
8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten und wird gem. TS-0182-00 durchgeführt.

Falls zutreffend, müssen alle Anforderungen aus der TS-0182-00 berücksichtigt werden.

Dokument-Nr. **AL_6158700**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 4

TS-0182-S3 Lieferspezifikation für Schweissbaugruppen

S3: Komponenten mit niedriger struktureller Relevanz

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	24.10.2024	gebmic	28.11.2024	rj	02.12.2024

Dieses Dokument darf ohne unsere Bewilligung weder kopiert noch Unbefugten zugänglich gemacht werden, noch dürfen die darauf dargestellten Teile nachgebaut werden.

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
-	Neuerstellung auf Grundlage von BU_1172904 (TS-0179-05)	14.11.2024	R. Boos, P. Enz	M. Gebel	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
Qualitätsmanagement	3
Qualitätsplanung	3
Untervergabe von Schweissarbeiten	3
Produktionsdokumentation	4
An Stadler zu liefernde Dokumente	4
Rückverfolgbarkeit	4
Kennzeichnung	5
Serienfreigabe	5

Geltungsbereich

Klassifikationsstufe CL2: Baugruppen im Innenausbau, Schaltschrank, Luftkanäle, Verschalung, Halter, Sitzgestelle usw.

1 Qualitätsmanagement

Kapitel	Anforderungen
1.1	Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
1.2	Alle Lieferanten für geschweisste Komponenten müssen ein gültiges Zertifikat nach EN 15085-2 und DVS- Richtlinie 1619-4 für die Klassifikationsstufe CL 2 vorweisen können. Der Geltungsbereich muss den Anforderungen auf der Zeichnung entsprechen.
1.2.1	Das Zertifikat muss im Online-Register JOINCERT - EN15085 aufgeführt sein.
1.3	Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweißen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

Kapitel	Anforderungen
2.1	Die vSAP des Lieferanten hat zu beurteilen, ob eine Prüfplanung für die Schweißbaugruppe notwendig ist. Stadler behält sich das Recht vor, den Prüfaufwand bei der Erstmusterprüfung (FAI) zu erhöhen, wenn die Prüfplanung die Anforderungen an das Bauteil nicht erfüllt.
2.2	Die vSAP des Lieferanten hat zu bewerten, ob eine ZfP-Prüfplanung für die speziell geprüften Schweißnähte gemäß TS-0182-00 notwendig ist.
2.3	Für jedes Prüfverfahren muss eine ZfP-Prüfanweisung vorhanden sein.
2.4	Für jede Schweißnaht muss eine Verfahrensprüfung (WPQR) sowie eine freigegebene Schweißanweisung (WPS) nach den allgemein gültigen Normen vorliegen.
2.5	Es darf nur qualifiziertes Schweiß- und Prüfpersonal nach EN 15085 eingesetzt werden.
2.6	Es ist ein Arbeitsprobenplan zu erstellen und die entsprechenden Arbeitsproben sind gemäß TS-0182-00 durchzuführen und zu dokumentieren.
2.7	Mindestens die Prüfplanung, Arbeitsprobenprüfplan und die entsprechenden Arbeitsprobenprüfberichte sind vor einer etwaigen FAI an Stadler zu senden.

3 Untervergabe von Schweißarbeiten

Kapitel	Anforderungen
3.1	Der zuständige Besteller von Stadler ist vor der Untervergabe von Schweißarbeiten schriftlich zu informieren.
3.2	Der Hauptlieferant muss für die Untervergabe nach dem Tätigkeitsbereich "S" (Einkauf und Lieferung) nach EN 15085-2 und der Unterlieferant für den jeweiligen Tätigkeitsbereich "P" (Herstellung) / "M" (Instandsetzung) nach EN 15085-2 zertifizieren sein.
3.3	Der Unterlieferant muss vom Hauptlieferant gem. TS-0182-00 auditiert werden, inkl. Auditbericht.
3.4	Der Hauptlieferant muss beim Unterlieferanten eine Erstmusterprüfung (FAI) durchführen, inkl. FAI-Bericht.

4 Produktionsdokumentation

Kapitel	Anforderungen
4.1	Der Lieferant muss für alle in der Prüfplanung definierten Teile und Merkmale ein Messprotokoll erstellen.
4.2	Die ZfP-Prüfnachweise sind zu dokumentieren.
4.3	Es muss ein Fertigungs- und Prüfnachweis gemäß TS-0182-00 erstellt werden. Fertigungs- und Prüfnachweis und Messprotokoll können in einem Dokument kombiniert werden.
4.4	-

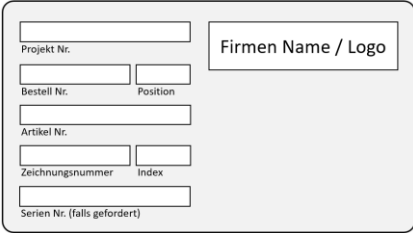
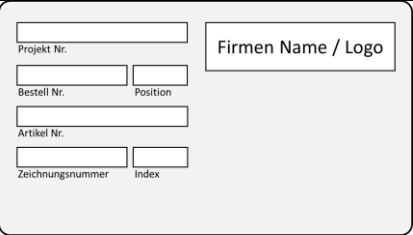
5 An Stadler zu liefernde Dokumente

Kapitel	Anforderungen
5.1	Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis der geschweissten Baugruppe nach EN 10204 zu erstellen und an Stadler zu senden.
5.2	Falls Messprotokolle gefordert sind, sind diese an Stadler zu senden.
5.3	Falls von Stadler ZfP Prüfnachweise gefordert werden, sind diese an Stadler zu senden.
5.4	Falls von Stadler gefordert, müssen die Fertigungs- und Prüfnachweise an Stadler gesendet werden.
5.5	Die 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für geschweisste Komponenten gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.6	Falls von Stadler gefordert, ist eine Übersichtsliste oder ein Auszug aus einem geeigneten System zu den jeweiligen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für den Grundwerkstoff der geschweissten Baugruppe gemäß TS-0182-00 an Stadler zu senden.
5.7	Falls von Stadler gefordert, sind alle 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse aus der Übersichtsliste gemäß TS-0182-00 an Stadler zu senden.
5.8	Alle Abnahmeprüfzeugnisse gem. TS-0182-00 der Schweisszusatzwerkstoffe müssen bei der Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein.
5.9	Sofern in der Bestellung nicht anders definiert, muss eine DB-Zulassung aller verwendeten Zusatzwerkstoffe bei der Erstmusterprüfung (FAI) verfügbar sein.

6 Rückverfolgbarkeit

Kapitel	Anforderungen
6.1	Falls von Stadler gefordert, muss die Rückverfolgbarkeit der Halbzeuge gemäß TS-0182-00 erfolgen.
6.2	Falls speziell von Stadler gefordert, muss die Chargennummer des verwendeten Schweisszusatzwerkstoffe pro Projekt rückverfolgbar sein.

7 Kennzeichnung

Kapitel	Anforderungen
7.1	<p>Jedes Bauteil benötigt ein witterungsbeständiges Klebeetikett mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer • Seriennummer (falls gefordert) 
7.2	<p>Für Schüttgut ist eine Kennzeichnung pro Verpackungseinheit zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer 

Serienfreigabe

Kapitel	Anforderungen
8.1	Der Lieferant muss eine interne Erstmusterprüfung gemäß TS-0182-00 durchführen.
8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten und wird gem. TS-0182-00 durchgeführt.

Falls zutreffend, müssen alle Anforderungen aus der TS-0182-00 berücksichtigt werden.

Dokument-Nr. **AL_6158567**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 4

TS-0182-B1 Lieferspezifikation für Bearbeitungsbaugruppen

B1: Komponenten mit hoher struktureller Relevanz

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	24.10.2024	enzpat	29.11.2024	rj	02.12.2024

Dieses Dokument darf ohne unsere Bewilligung weder kopiert noch Unbefugten zugänglich gemacht werden, noch dürfen die darauf dargestellten Teile nachgebaut werden.

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
_	Neuerstellung auf Grundlage von BU_1172905 (TS-0179-06)	04.11.2024	R. Boos	P. Enz	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
1 Qualitätsmanagement	3
2 Qualitätsplanung	3
3 Untervergabe von Schweissarbeiten	3
4 Produktionsdokumentation	3
5 An Stadler zu liefernde Dokumente	4
6 Rückverfolgbarkeit	4
7 Kennzeichnung	4
8 Serienfreigabe	4

Geltungsbereich

Mechanisch bearbeitete Schweissgrossbaugruppen im Wagenkasten und Drehgestell: Hochflurboden / UG-Vorbauten, Mittelflurboden, Vorbauten / Kopfstücke, Hauptquerträger, Bodenabschluss, Brückenträger und Crashwand gebogen und/oder bearbeitet, Seitenwände, Vorraumdächer, Vorräumdachdeckel, Stirn- und Rückwände, Drehgestellrahmen usw.

1 Qualitätsmanagement

Kapitel	Anforderungen
1.1	Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
1.2	-
1.3	Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweißen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

Kapitel	Anforderungen
2.1	Der Lieferant muss eine Prüfplanung für die zu prüfenden Merkmale pro Bauteil gemäß TS-0182-00 erstellen. Stadler behält sich das Recht vor, den Prüfumfang bei der Erstmusterprüfung (FAI) zu erhöhen, wenn die Prüfplanung die Anforderungen an das Bauteil nicht erfüllt.
2.2	-
2.3	-
2.4	-
2.5	-
2.6	-
2.7	Die Prüfplanung ist vor einer etwaigen FAI an Stadler zu senden

3 Untervergabe von Schweissarbeiten

Kapitel	Anforderungen
3.1	-
3.2	-
3.3	-
3.4	-

4 Produktionsdokumentation

Kapitel	Anforderungen
4.1	Der Lieferant muss für jedes Bauteil ein Messprotokoll gemäß TS-0182-00 erstellen.
4.2	-
4.3	Es muss für jedes Bauteil ein Fertigungs- und Prüfnachweis gemäß TS-0182-00 erstellt werden. Fertigungs- und Prüfnachweis und Messprotokoll können in einem Dokument kombiniert werden.
4.4	Bei Montageteilen ist das Drehmoment der Schrauben für jedes Bauteil in einem Prüfprotokoll zu bestätigen.

5 An Stadler zu liefernde Dokumente

Kapitel	Anforderungen
5.1	Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 von der bearbeiteten Baugruppe zu erstellen und an Stadler zu senden.
5.2	Die Messprotokolle sind an Stadler zu senden.
5.3	-
5.4	Die Fertigungs- und Prüfnachweise sind an Stadler zu senden.
5.5	Die 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für die bearbeiteten Komponenten gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.6	-
5.7	-
5.8	-
5.9	-

6 Rückverfolgbarkeit

Kapitel	Anforderungen
6.1	-
6.2	-

7 Kennzeichnung

Kapitel	Anforderungen
7.1	<p>Jedes Bauteil benötigt ein witterungsbeständiges Klebeetikett mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer • Seriennummer der Vorbaugruppe* • 2D Datenelement* (z.B.: QR-Code) Codierung gem. TS-0182-00 & BU_6158698 <p>* Die Seriennummer der Schweiss- bzw. Vorbaugruppe muss auf dem Etikett der bearbeiteten Baugruppe übernommen werden.</p>
7.2	Eine Kennzeichnung pro Verpackungseinheit ist <u>nicht</u> erlaubt.

8 Serienfreigabe

Kapitel	Anforderungen
8.1	Der Lieferant muss eine interne Erstmusterprüfung gemäß TS-0182-00 durchführen.
8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten und wird gem. TS-0182-00 durchgeführt.

Falls zutreffend, müssen alle Anforderungen aus der TS-0182-00 berücksichtigt werden.

Dokument-Nr. **AL_6158619**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 4

TS-0182-B2 Lieferspezifikation für Bearbeitungsbaugruppen

B2: Komponenten mit mittlerer struktureller Relevanz

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	24.10.2024	enzpat	29.11.2024	rj	02.12.2024

Dieses Dokument darf ohne unsere Bewilligung weder kopiert noch Unbefugten zugänglich gemacht werden, noch dürfen die darauf dargestellten Teile nachgebaut werden.

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
_	Neuerstellung auf Grundlage von BU_1172906 (TS-0179-07)	04.11.2024	R. Boos	P. Enz	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
1 Qualitätsmanagement	3
2 Qualitätsplanung	3
3 Untervergabe von Schweissarbeiten	3
4 Produktionsdokumentation	3
5 An Stadler zu liefernde Dokumente	4
6 Rückverfolgbarkeit	4
7 Kennzeichnung	4
8 Serienfreigabe	4

Geltungsbereich

Mechanisch bearbeitete Bauteile und Schweissbaugruppen: Stirn- und Rückwände, Türportalecken, Türportale, Gelenkaufnahmen, Achslenker, Schlingerdämpferkonsole, Übergangsteile, Frontplatten, Fensterpfosten und Seitenwandteile aus Vollprofilen oder Plattenmaterial bzw. aus Guss- und Schmiederohlingen, bearbeitete Profile wie HF-/NF-Langträger, Langträger UG-Vorbau/UG-Mittelteile, Dachgurte, usw.

1 Qualitätsmanagement

Kapitel	Anforderungen
1.1	Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
1.2	-
1.3	Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweißen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

Kapitel	Anforderungen
2.1	-
2.2	-
2.3	-
2.4	-
2.5	-
2.6	-

3 Untervergabe von Schweissarbeiten

Kapitel	Anforderungen
3.1	-
3.2	-
3.3	-
3.4	-

4 Produktionsdokumentation

Kapitel	Anforderungen
4.1	Falls von Stadler gefordert, ist ein Messprotokoll gemäß TS-0182-00 zu erstellen.
4.2	-
4.3	Falls von Stadler gefordert (bei Klasse A immer gefordert), ist ein Fertigungs- und Prüfnachweis gemäß TS-0182-00 zu erstellen. Fertigungs- und Prüfnachweis und Messprotokoll können in einem Dokument kombiniert werden.
4.4	Bei Montageteilen ist das Drehmoment der Schrauben für jedes Bauteil in einem Prüfprotokoll zu bestätigen.

5 An Stadler zu liefernde Dokumente

Kapitel	Anforderungen
5.1	Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 der bearbeiteten Baugruppe zu erstellen und an Stadler zu senden.
5.2	Falls von Stadler Messprotokolle gefordert sind, sind diese an Stadler zu senden.
5.3	-
5.4	Falls von Stadler Fertigungs- und Prüfnachweise gefordert werden, sind diese an Stadler zu senden.
5.5	Die 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für die bearbeiteten Komponenten gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.6	Eine Übersichtsliste oder ein Auszug aus einem geeigneten System zu den jeweiligen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für den Grundwerkstoff der gefertigten Baugruppe gemäß TS-0182-00 ist an Stadler zu senden.
5.7	Alle 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse aus der Übersichtsliste gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.8	-
5.9	-

6 Rückverfolgbarkeit

Kapitel	Anforderungen
6.1	Die Rückverfolgbarkeit der Halbzeuge muss gemäß TS-0182-00 erfolgen.
6.2	-

7 Kennzeichnung

Kapitel	Anforderungen
7.1	<p>Jedes Bauteil benötigt ein witterungsbeständiges Klebeetikett mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer • Chargennummer bei Klasse A • 2D Datenelement bei Klasse A (z.B.: QR-Code) <p>Codierung gem. TS-0182-00 & BU_6158698</p>
7.2	Eine Kennzeichnung pro Verpackungseinheit ist <u>nicht</u> erlaubt.

Das Diagramm zeigt ein rechteckiges Klebeetikett mit folgenden Elementen:

- Oben links: Ein Textfeld für "Projekt Nr.".
- Oben rechts: Ein Textfeld für "Firmen Name / Logo".
- Mitte links: Ein Textfeld für "Bestell Nr." und ein kleineres Textfeld für "Position".
- Mitte links: Ein Textfeld für "Artikel Nr.".
- Mitte links: Ein Textfeld für "Zeichnungsnummer" und ein kleineres Textfeld für "Index".
- Mitte rechts: Ein QR-Code.
- Unten rechts: Ein Textfeld für "Chargen Nr. bei Klasse A".

8 Serienfreigabe

Kapitel	Anforderungen
8.1	Der Lieferant muss eine interne Erstmusterprüfung gemäß TS-0182-00 durchführen.
8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten und wird gem. TS-0182-00 durchgeführt.

Falls zutreffend, müssen alle Anforderungen aus der TS-0182-00 berücksichtigt werden.

Dokument-Nr. **AL_6158670**

Index –

Status Freigegeben

Dokumenttyp Spezifikation

Anzahl Seiten 4

TS-0182-B3 Lieferspezifikation für Bearbeitungsbaugruppen

B3: Komponenten mit niedriger struktureller Relevanz

Erstellt (erste Version)		Geprüft (aktueller Index)		Freigegeben (aktueller Index)	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
booraf	24.10.2024	enzpat	29.11.2024	rj	02.12.2024

Dieses Dokument darf ohne unsere Bewilligung weder kopiert noch Unbefugten zugänglich gemacht werden, noch dürfen die darauf dargestellten Teile nachgebaut werden.

Änderungsverzeichnis

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
_	Neuerstellung auf Grundlage von BU_1172908 (TS-0179-08)	04.11.2024	R. Boos	P. Enz	J. Ruess
a					
b					
c					

Inhalt

Geltungsbereich	3
1 Qualitätsmanagement	3
2 Qualitätsplanung	3
3 Untervergabe von Schweissarbeiten	3
4 Produktionsdokumentation	3
5 An Stadler zu liefernde Dokumente	3
6 Rückverfolgbarkeit	4
7 Kennzeichnung	4
8 Serienfreigabe	4

Geltungsbereich

Gelaserte, gestanzte und/oder bearbeitete und/oder gekantete bzw. gerundete Blechteile, Biegeteile, Bearbeitungsteile wie Rahmen zu WC-Kisten, Fahrzielanzeigen, Notentriegelung, Sanderdeckel, DG-Aufnahmeplatte, Stahlhinterlagen und Stahlbüchsen sowie alle ProfilmBearbeitungen.

1 Qualitätsmanagement

Kapitel	Anforderungen
1.1	Alle Stadler Lieferanten müssen ein gültiges Zertifikat nach ISO 9001 vorweisen können.
1.2	-
1.3	Stadler ist berechtigt, den Lieferanten im Bereich Schweißen und/oder Bearbeitung zu auditieren.

2 Qualitätsplanung

Kapitel	Anforderungen
2.1	-
2.2	-
2.3	-
2.4	-
2.5	-
2.6	-

3 Untervergabe von Schweissarbeiten

Kapitel	Anforderungen
3.1	-
3.2	-
3.3	-
3.4	-

4 Produktionsdokumentation

Kapitel	Anforderungen
4.1	-
4.2	-
4.3	Falls von Stadler gefordert (bei Klasse A immer gefordert), ist ein Fertigungs- und Prüfnachweis gemäß TS-0182-00 zu erstellen. Fertigungs- und Prüfnachweis und Messprotokoll können in einem Dokument kombiniert werden.
4.4	-

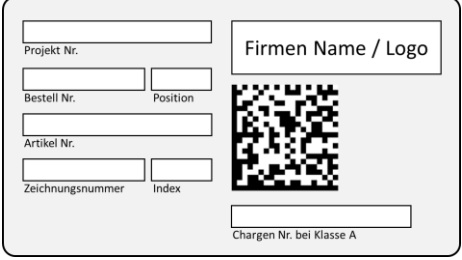
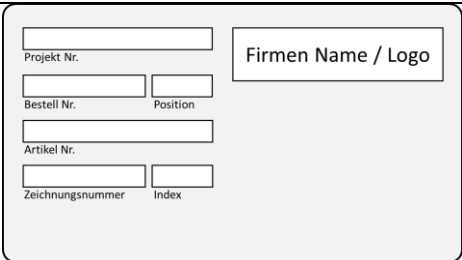
5 An Stadler zu liefernde Dokumente

Kapitel	Anforderungen
5.1	Es ist ein Lieferschein mit Verweis auf das 3.1 Abnahmeprüfzeugnis des Halbzeuges zu erstellen und an Stadler zu senden.
5.2	-
5.3	-
5.4	Falls von Stadler Fertigungs- und Prüfnachweise gefordert werden, sind diese an Stadler zu senden.
5.5	-
5.6	Eine Übersichtsliste oder ein Auszug aus einem geeigneten System zu den jeweiligen 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse für den Grundwerkstoff der gefertigten Baugruppe gemäß TS-0182-00 ist an Stadler zu senden.
5.7	Alle 3.1 Abnahmeprüfzeugnisse aus der Übersichtsliste gemäß TS-0182-00 sind an Stadler zu senden.
5.8	-
5.9	-

6 Rückverfolgbarkeit

Kapitel	Anforderungen
6.1	Die Rückverfolgbarkeit der Halbzeuge gemäß TS-0182-00 erfolgen.
6.2	-

7 Kennzeichnung

Kapitel	Anforderungen
7.1	<p>Jedes Bauteil benötigt ein witterungsbeständiges Klebeetikett mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer • Chargennummer bei Klasse A • 2D Datenelement bei Klasse A (z.B.: QR- Code) <p>Codierung gem. TS-0182-00 & BU_6158698</p> 
7.2	<p>Für Schüttgut ist eine Kennzeichnung pro Verpackungseinheit zulässig falls keine Rückverfolgbarkeit gefordert ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferantename / Logo • Bestellnummer und Bestellposition • Projektnummer • Zeichnungsnummer, Index • Artikelnummer 

8 Serienfreigabe

Kapitel	Anforderungen
8.1	Der Lieferant muss eine interne Erstmusterprüfung gemäß TS-0182-00 durchführen.
8.2	Falls von Stadler eine externe Erstmusterprüfungen (FAI) gefordert wird, erfolgt diese vorzugsweise beim Lieferanten und wird gem. TS-0182-00 durchgeführt.

Falls zutreffend, müssen alle Anforderungen aus der TS-0182-00 berücksichtigt werden.