

Fehlergrenzen / Failure limits

Visplay

Version 6

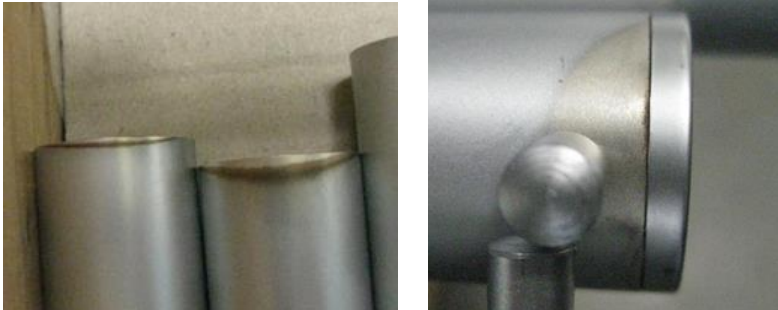
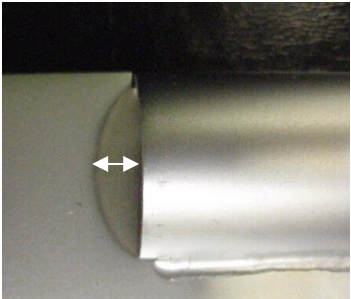
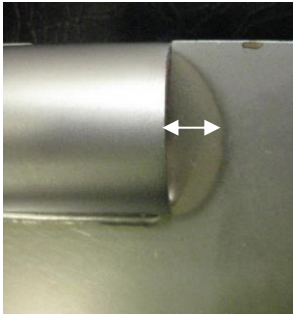
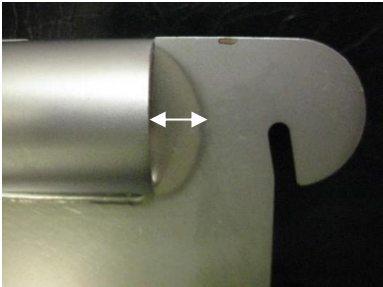
Inhaltsverzeichnis – Index

Verchromte Teile / Chrom plated parts	5
Gelbe Höfe bei sichtbaren Rohrenden / Yellow areas at visible Tube ends	6
Gelbe Höfe bei Übergängen von Rundrohr zu Flachstahl, Sichtbereich / Yellow areas at transition between round tube and flat steel, primary sight area	6
Gelbe Höfe bei Übergängen von Rundrohr zu Flachstahl, untergeordneten Sichtbereich / Yellow areas at transition between round tube and flat steel, secondary sight area.	6
Gelbe Höfe bei Stoß von Rund- oder Quadratrohr an Flachstahl mit Säurebohrung / Yellow areas at connection between round or square tube and flat steel with acid hole	7
Gelbe Höfe bei Bohrungen, Sichtbereich / Yellow areas at holes, primary sight area.....	7
Gelbe Höfe bei Bohrungen, untergeordneten Sichtbereich / Yellow areas at holes, secondary sight area	7
Gelbe Höfe bei Gestellen / Yellow areas at frames	8
Graue (angebrannte) Kuppen und Pins / Grey areas (burnded) at pins and rounded ends	8
Angebrannte Ecken und Kanten, im Sichtbereich / Burnded edges and borders, sight area	9
Angebrannte Ecken und Kanten, im untergeordneten Sichtbereich / Burnded edges and borders, secondary sight area.....	9
Abplatzungen / Spallings	10
Säureflecken / Acid stains	10
Wasserflecken bei silk und pearl / Water stains at silk and pearl	10
Farbunterschiede bei silk / Colour differences at silk	11
Farbunterschiede bei pearl / Color differences at pearl	11
Dark Chrom – Dark Silk Teile/ Dark Chrom plated parts	12
Gelbe Höfe / Yellow areas.....	13
Abplatzungen / Spallings	13
Farbunterschiede – Flecken / Colour differnces – Stains	14
Säure – Wasserflecken - Flecken / Acid - Waterstains - strains	15
Edelstahl Teile / Stainless steel	17
Kratzer / Scratches	18
Flecken – Beizrückstände / Stains – Etching residues	19
Schleiffehler / Grinding failures.....	19
Kleberückstände / Adhesive residues.....	19

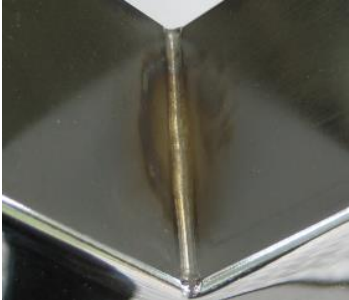
Pulverbeschichtete Teile/ Powder coated parts	20
Kratzer und Dellen bei pulverbeschichteten Teilen / Scratches and marks at powder coated parts	21
Lunker bei pulverbeschichteten Teilen / Cavities at powder coated parts	21
Zu viel Pulverbeschichtung (Orangenhaut) / Too much powder coating (orange peel)	21
Zu wenig Pulverbeschichtung / Less powder coating	21
Abplatzungen / Spallings	22
Schmutzeinschlüsse / Dirt inclusions	22
Blasenbildung / Bubbles	22
Farbverunreinigungen / Color pollution	23
Porige Oberfläche / Poraus surface	23
Roststellen/ Flecken an transparent lackierte Teilen / Rust stains / stains on transparent lacquered parts	24
Bearbeitungsspuren (Schleifen, Schweißen, Kratzer, Schläge), Rohrschweißnähte an transparent lackierte Teilen /	24
Materialfehler Stahl - Material failures steel	25
Poren und Lunker bei Rundstahl / Pores and cavities at round steel	26
Poren und Lunker bei Rohren / Pores and cavities at tubes	26
Poren und Lunker bei Blechen bis 3mm Dicke / Pores and cavities at steel plates until 3mm	26
Poren und Lunker bei Blechen ab 3mm Dicke / Pores and cavities at steel plates thicker 3mm	27
Dellen und Kratzer im Rohmaterial / Marks and scratches at raw material	27
Sichtbare Rohrschweißnähte / Visible tube welding seams	28
Verarbeitungsfehler - Processing defects	29
Kratzer / Scratches	30
Dellen / Marks	30
Druckstellen durch Lehren oder Biegevorgang/ Pressure marks caused by gauges or bending	31
Zu grob abgedrehte Kuppen / Roughly milled dome	31
Schliffbild zu grob / Grinding surface too rough	31
Schleiffehler / Grinding failures	32
Grate / Burrs	33
Fasen an Rundstahl (Maß und Gleichmäßigkeit) / Chamfers at round steel (measure and constancy)	33

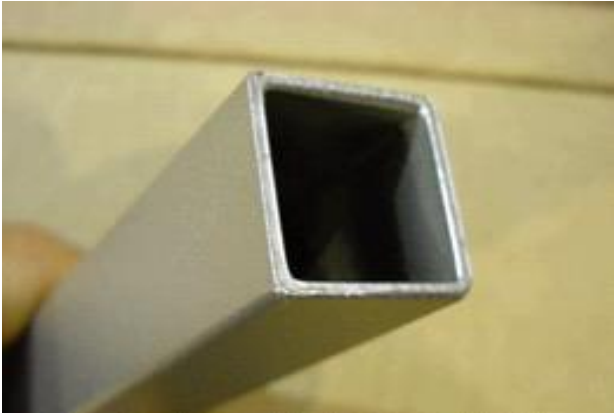
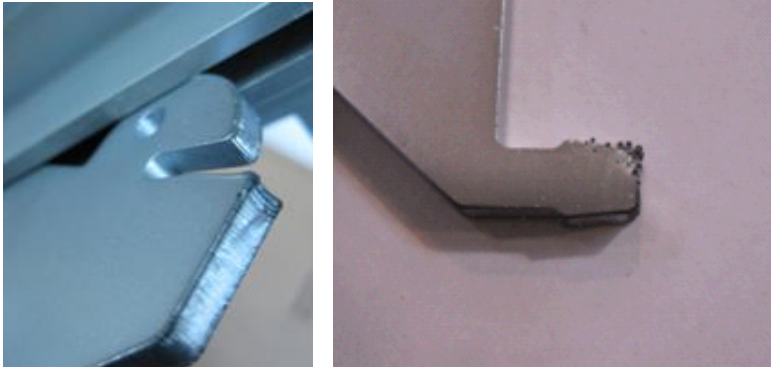
Kantenqualität (z.B. Laserschnitt) / Edge quality at laser cuttings	33
Schweißnähte, stumpfe Stöße / Welding seams, butt joint.....	34
Schweißnähte, Gehrung, vor allem bei Glanzchrom / Welding seams, mitre joint, mainly at bright chrome	35
Schweißnähte bei Gewindeplatten / Welding seams at threaded plates	35
Schräge Gewinde und pins / Sloped threads and pins	36
Montagefehler – Assembling failures.....	37
Endkappen fehlerhaft montiert / End caps faulty assembled	37
Zinkdruckgussteile – Zink diecast parts	38
Poren und Grate im Kantenbereich / Pores and burrs at the edges	39
Blasenbildung – Bubbles	39
Fehlstellen in Fläche – Failure areas.....	40

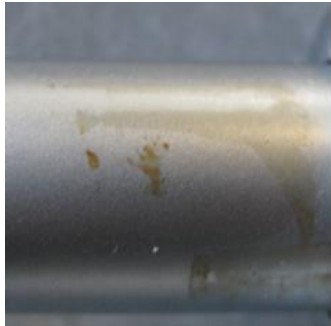
Verchromte Teile / Chrom plated parts

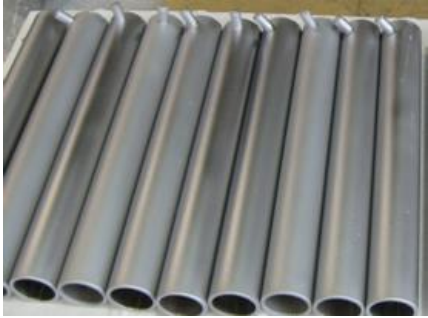
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Gelbe Höfe bei sichtbaren Rohrenden / Yellow areas at visible Tube ends	Nicht zulässig / Not allowed	
Gelbe Höfe bei Übergängen von Rundrohr zu Flachstahl, Sichtbereich / Yellow areas at transition between round tube and flat steel, primary sight area	 $< D/5$	 $> D/5$
Gelbe Höfe bei Übergängen von Rundrohr zu Flachstahl, untergeordneten Sichtbereich / Yellow areas at transition between round tube and flat steel, secondary sight area.	 $< D/3$	 $> D/3$

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Gelbe Höfe bei Stoß von Rund- oder Quadratrohr an Flachstahl mit Säurebohrung / Yellow areas at connection between round or square tube and flat steel with acid hole	 max 10mm	Alle Bereiche, die größer als die definierte Fehlergrenze sind. / All areas bigger than failure limit.
Gelbe Höfe bei Bohrungen, Sichtbereich / Yellow areas at holes, primary sight area	Nicht zulässig / Not allowed	
Gelbe Höfe bei Bohrungen, untergeordneten Sichtbereich / Yellow areas at holes, secondary sight area	 max 5mm	> 5mm

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Gelbe Höfe bei Gestellen / Yellow areas at frames	  Gelbe Höfe, glänzende Bereiche, können nicht immer verhindert werden. Manchmal sind diese durch die Konstruktion oder durch den Herstellungsprozess bedingt. Yellow areas, shiny areas, can't beware all the time. Sometimes they are caused by the construction and the way of production.	 Gelbe Höfe im Außenbereich von Gestellen. Yellow areas at the outside of frames.
Graue (angebrannte) Kuppen und Pins / Grey areas (burned) at pins and rounded ends	Nicht zulässig / Not allowed	   

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Angebrannte Ecken und Kanten, im Sichtbereich / Burnded edges and borders, sight area	Nicht zulässig / Not allowed 	
Angebrannte Ecken und Kanten, im untergeordneten Sichtbereich / Burnded edges and borders, secondary sight area	Z.B. bei Konsolen, leichte Stellen zulässig, so die Funktion nicht beeinträchtigt wird. / E.G. at brackets small areas, without affected function, are allowed. 	Wenn Funktion beeinträchtigt ist. / When function is affected 

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Abplatzungen / Spallings	Nicht zulässig / Not allowed	 
Säureflecken / Acid stains	Flecken im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Acid stains according to the check gauge are allowed.	 
Wasserflecken bei silk und pearl / Water stains at silk and pearl	Flecken im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Stains according to the check gauge are allowed.	 

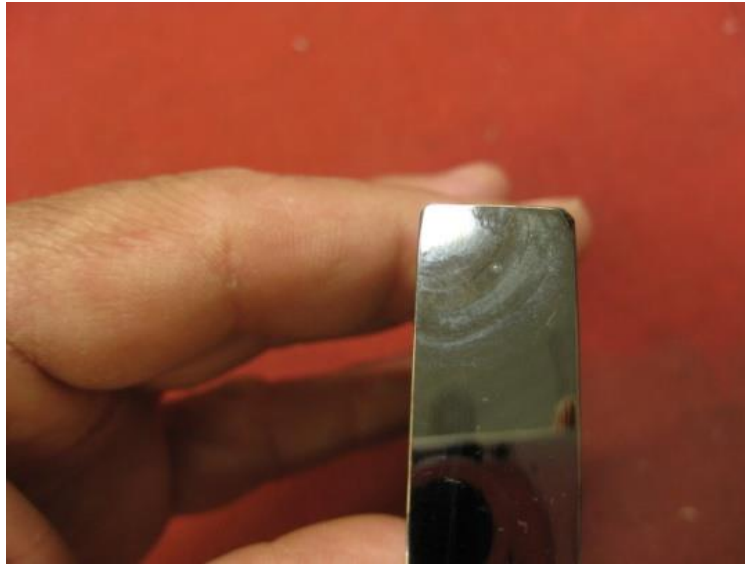
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Farbunterschiede bei silk / Colour differences at silk	Grenzmuster beachten / Notice limiting samples	
Farbunterschiede bei pearl / Color differences at pearl	Grenzmuster beachten / Notice limiting samples	

Dark Chrom – Dark Silk Teile/ Dark Chrom plated parts

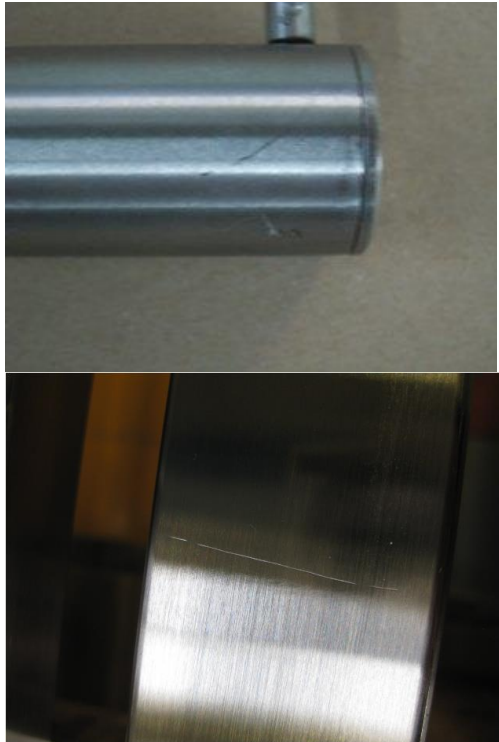
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Ausschuss / Rejections
Gelbe Höfe / Yellow areas	
Abplatzungen / Spallings	

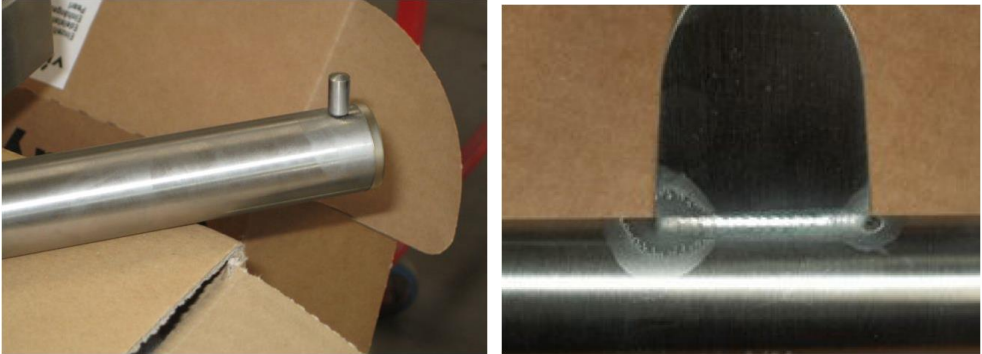
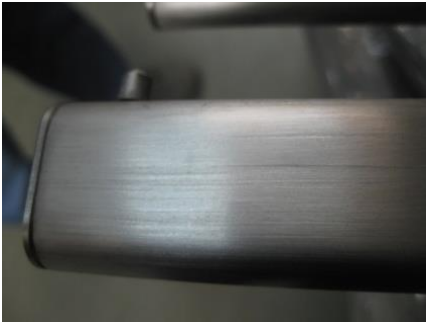
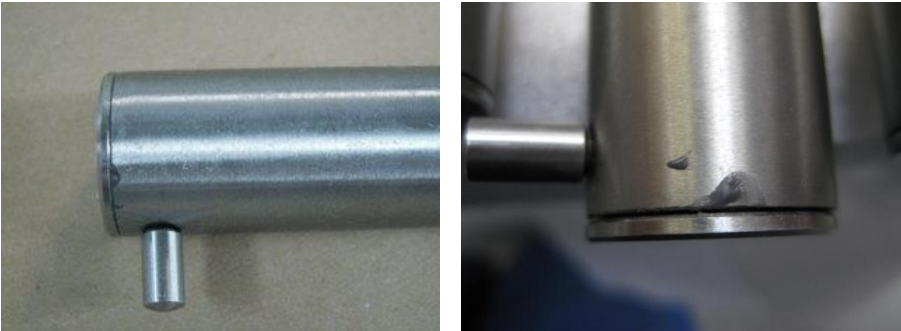
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Ausschuss / Rejections
Farbunterschiede – Flecken / Colour differences – Stains	

Säure – Wasserflecken - Flecken / Acid - Waterstains - strains

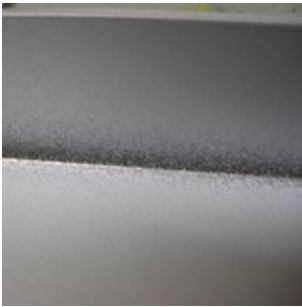
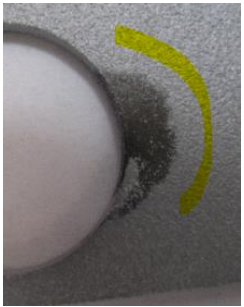


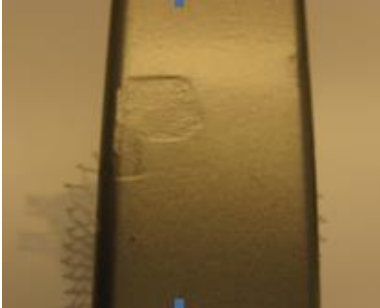
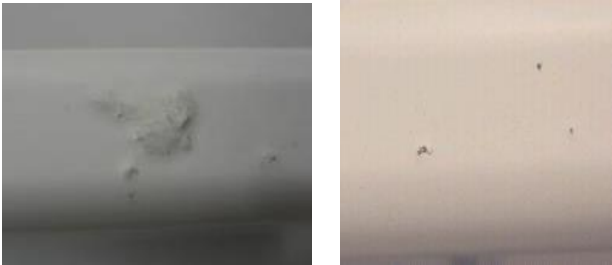
Edelstahl Teile / Stainless steel

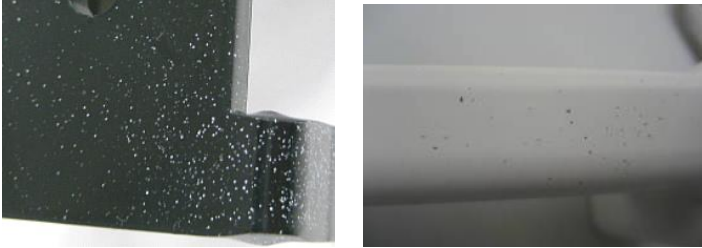
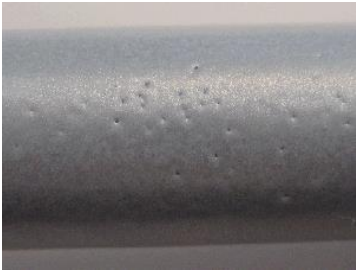
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Kratzer / Scratches	Dellen und Kratzer im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Marks and scratches in line with the test template are allowed.	

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Flecken – Beizrückstände / Stains – Etching residues		
Schleiffehler / Grinding failures		
Kleberückstände / Adhesive residues		

Pulverbeschichtete Teile/ Powder coated parts

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Kratzer und Dellen bei pulverbeschichteten Teilen / Scratches and marks at powder coated parts.	Kratzer und Dellen im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Scratches and marks according to the check gauge are allowed.	
Lunker bei pulverbeschichteten Teilen / Cavities at powder coated parts.	Lunker im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Cavities according to the check gauge are allowed.	
Zu viel Pulverbeschichtung (Orangenhaut) / Too much powder coating (orange peel)	Sofern die Oberfläche glatt ist, bzw. Struktur hat wie gewünscht, und die Funktion der Teile nicht beeinträchtigt wird, ist eine Beschichtung deutlich über 120µm zulässig. / If surface is plane, or rather structure is like wanted, and function is in order, coatings over 120µm are allowed.	 
Zu wenig Pulverbeschichtung / Less powder coating	Dünne Beschichtungen sind zulässig, so deckend und kein Grundmaterial durchscheint, sowie den Farbton verändert. / Thin coatings are allowed, if they are covering and steel doesn't shine trough.	  

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Abplatzungen / Spallings	Nicht zulässig / Not allowed	
Schmutzeinschlüsse / Dirt inclusions	Schmutzeinschlüsse im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Dirt inclusions in line with the test template are allowed.	
Blasenbildung / Bubbles	Blasen im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Bubbles in line with the test template are allowed.	

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Farbverunreinigungen / Color pollution	Nicht zulässig / Not allowed	
Porige Oberfläche / Pours surface	Poren im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Pores in line with the test template are allowed.	

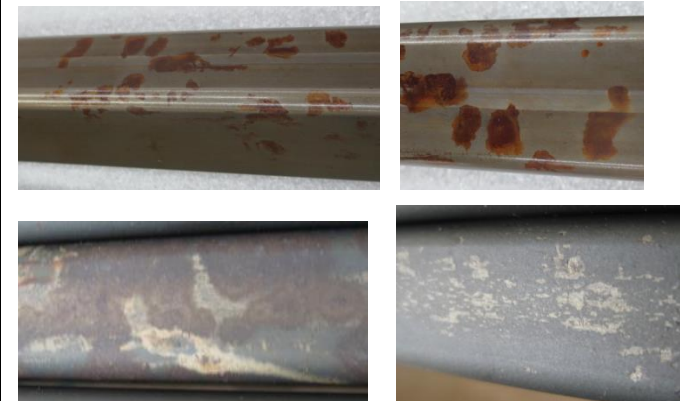
Roststellen/ Flecken an transparent lackierte Teilen / Rust stains / stains on transparent lacquered parts

Rostflecken, Wasserflecken, Farbunterschiede durch unterschiedliche Schichtdicken und Vorbehandlung.

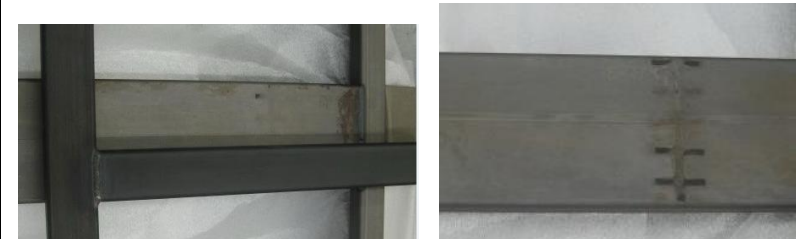
So nicht gefordert – gebeizte und abgezogene Teile /

Rust stains, water stains, color differences due to different layer thicknesses and pretreatment.

If not required - stained and paint stripped

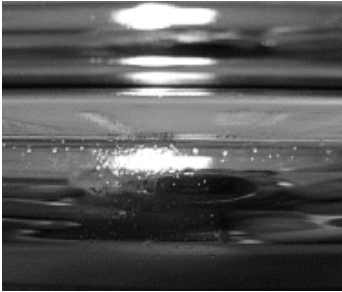
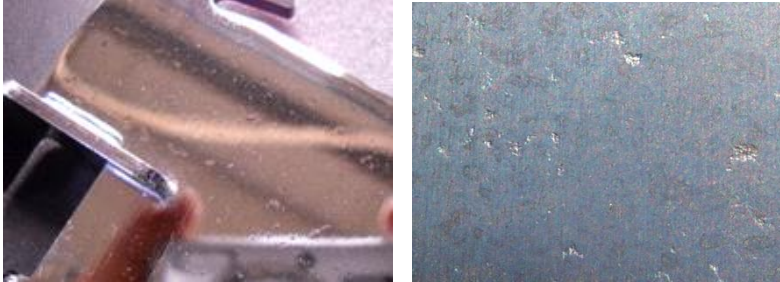
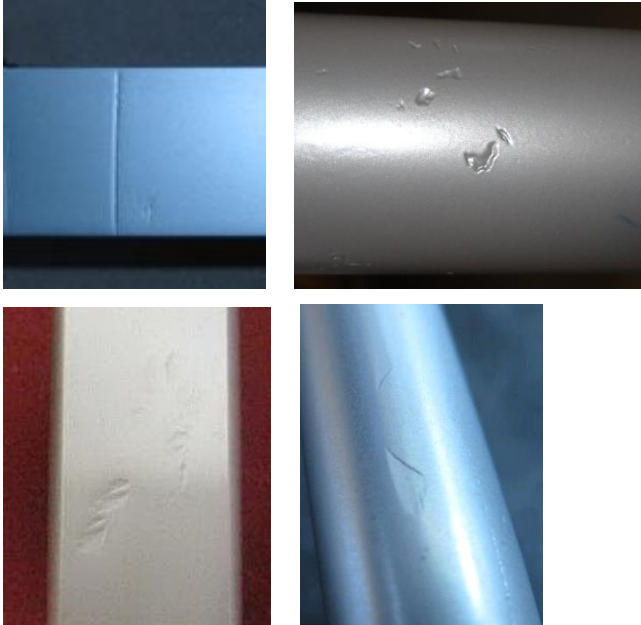


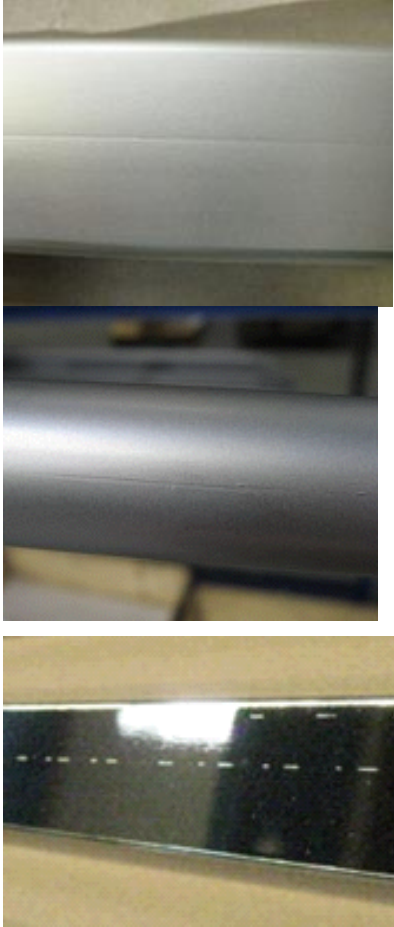
Bearbeitungsspuren (Schleifen, Schweißen, Kratzer, Schläge), Rohrschweißnähte an transparent lackierte Teilen /



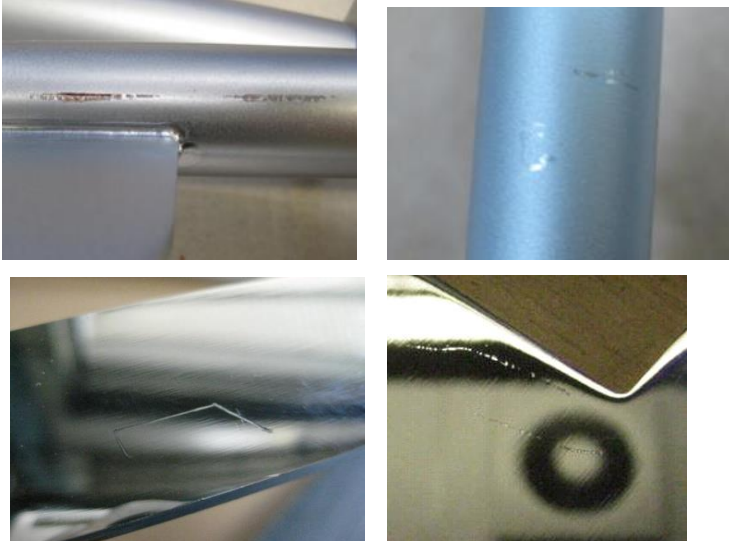
Materialfehler Stahl - Material failures steel

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Poren und Lunker bei Rundstahl / Pores and cavities at round steel	Poren/ Lunker im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Pores and cavities in line with the test template are allowed.	 
Poren und Lunker bei Rohren / Pores and cavities at tubes	Poren/ Lunker im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Pores and cavities in line with the test template are allowed. Bei Warmbandmaterial können Poren/ Lunker vermehrt auftreten / At hot band material pores and cavities are in all probability	
Poren und Lunker bei Blechen bis 3mm Dicke / Pores and cavities at steel plates until 3mm	Poren/ Lunker im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Pores and cavities in line with the test template are allowed. Bei Warmbandmaterial können Poren/ Lunker vermehrt auftreten / At hot band material pores and cavities are in all probability	 

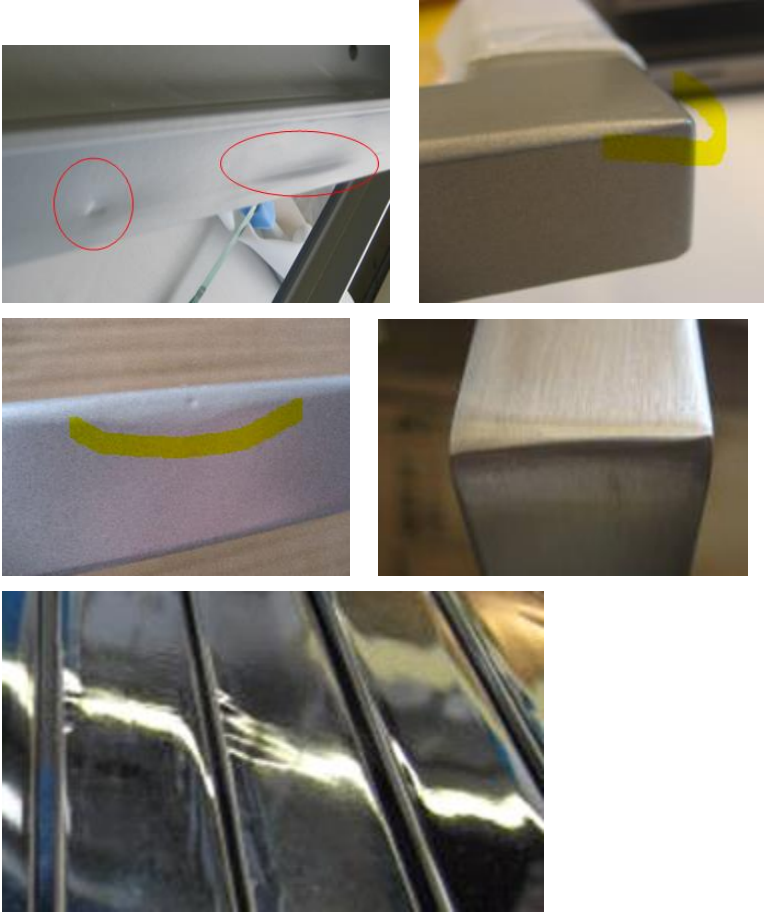
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Poren und Lunker bei Blechen ab 3mm Dicke / Pores and cavities at steel plates thicker 3mm	Poren/ Lunker können vermehrt auftreten / Pores and cavities are in all probability 	
Dellen und Kratzer im Rohmaterial / Marks and scratches at raw material	Dellen und Kratzer im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. / Marks and scratches in line with the test template are allowed.	

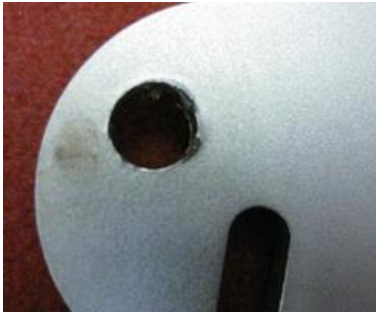
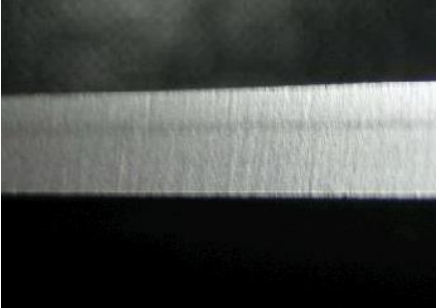
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Sichtbare Rohrschweißnähte / Visible tube welding seams	Leicht sichtbare Naht auf untergeordneter Sichtfläche / Low visible welding seam at secondary sight area Bei Rohren aus Warmband nicht vermeidbar / At tubes made by hot band material not avoidable.	 Auf Sichtseite / At primary sight area

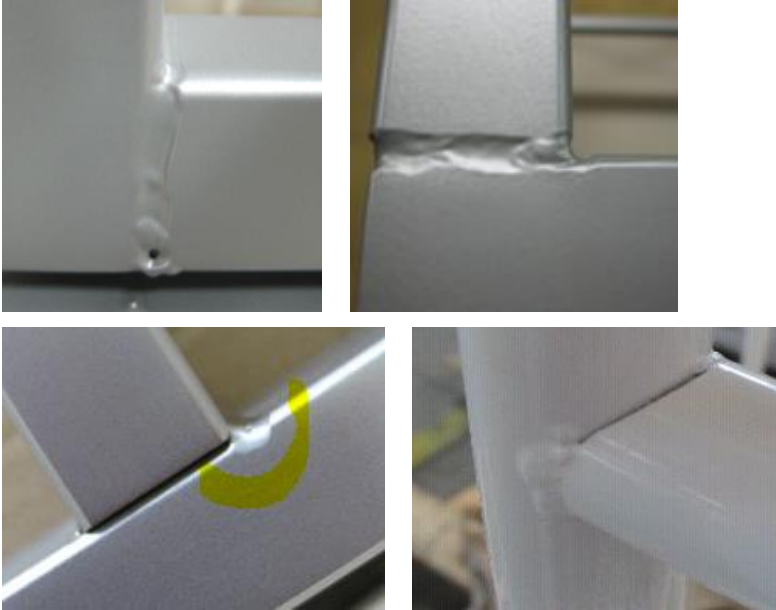
Verarbeitungsfehler - Processing defects

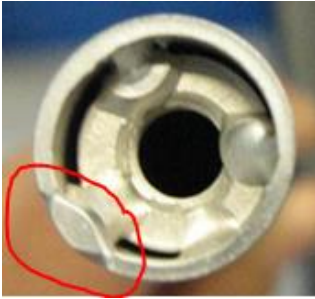
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Kratzer / Scratches	Kratzer im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. Es dürfen keine scharfen Kanten spürbar sein. / Scratches according to the check gauge are allowed. Sharp noticeable edges aren't allowed.	
Dellen / Marks	Dellen im Rahmen der Grenzen der Prüfschablone sind zulässig. Es dürfen keine scharfen Kanten spürbar sein. / Marks according to the check gauge are allowed. Sharp noticeable edges aren't allowed.	

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Druckstellen durch Lehren oder Biegevorgang/ Pressure marks caused by gauges or bending	Kleinere Stellen auf untergeordneter Sichtfläche / Small areas at secondary sight area.	
Zu grob abgedrehte Kuppen / Roughly milled dome		
Schliffbild zu grob / Grinding surface too rough	Vor allem bei Glanzchrom kann ein leichtes Schliffbild sichtbar sein. / Mainly at bright chrome fine grinding marks may be visible.	

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Schleiffehler / Grinding failures	Im untergeordneten Sichtbereich sind Abweichungen zulässig / Allowed failure areas at secondary sight area.	

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Grate / Burrs	Nicht zulässig / Not allowed	 
Fasen an Rundstahl (Maß und Gleichmäßigkeit) / Chamfers at round steel (measure and constancy)	Zulässige Abweichung / Allowed variation $\pm 0,2\text{mm}$ bezogen auf Größe / referring to dimension Gleichmäßiger Verlauf / Constant run	
Kantenqualität (z.B. Laserschnitt) / Edge quality at laser cuttings	Laserkanten weisen immer eine Struktur auf / Laser cuttings always have some structure 	Sehr raue Kante / Very rough edge 

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Schweißnähte, stumpfe Stöße / Welding seams, butt joint	Im untergeordneten Sichtbereich sind Abweichungen zulässig / Allowed failure areas depends at secondary sight area.	

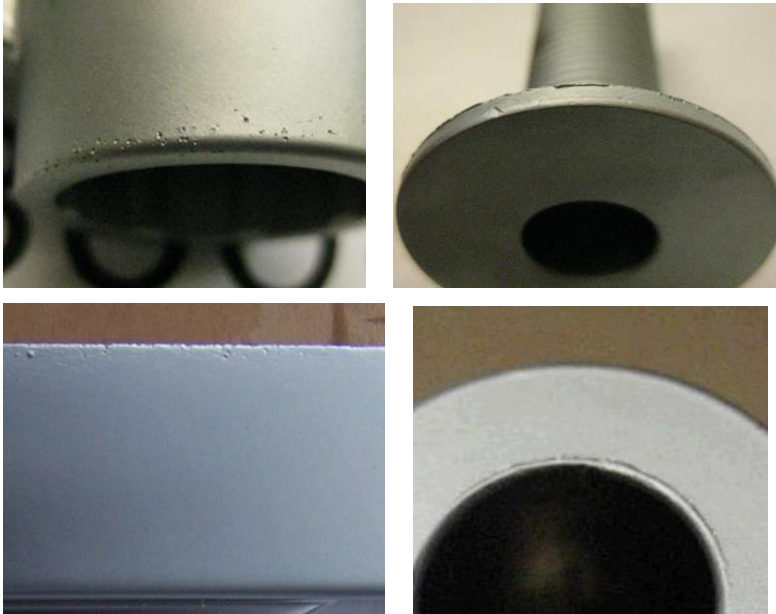
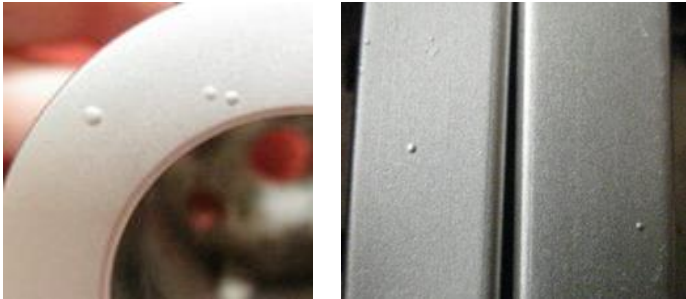
Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Schweißnähte, Gehrung, vor allem bei Glanzchrom / Welding seams, mitre joint, mainly at bright chrome	Einzelne kleine Poren im Bereich des Schweißnahtverlaufes.	
Schweißnähte bei Gewindeplatten / Welding seams at threaded plates		 Kein Durchbrand, kein Loch auf Außenseite, keine Rückstände in Gewinde / No burn through, no holes outside, no residues at thread.

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Schräge Gewinde und pins / Sloped threads and pins	Abweichung/ Tolerance +/- 20'	

Montagefehler – Assembling failures

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Endkappen fehlerhaft montiert / End caps faulty assembled		

Zinkdruckgussteile – Zink diecast parts

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Poren und Grate im Kantenbereich / Pores and burrs at the edges	 Einzelne, kleinere Fehlstellen sind zulässig / Some small defects are acceptable	
Blasenbildung – Bubbles	Einzelne, kleinere Fehlstellen sind zulässig / Some small defects are acceptable	

Fehlerbezeichnung / Failure definition	Fehlergrenze / Failure limit	Ausschuss / Rejections
Fehlstellen in Fläche – Failure areas	Einzelne, kleinere Fehlstellen sind zulässig / Some small defects are acceptable	