

NOT FOR NEW DESIGN AS OF 2012-01-02

This standard is valid when there is a reference to it.
"Not for new design" is only an indication to our design departments.

The English language version is the original and the reference in case of dispute.

Den engelska språkversionen är originalversion och ska åberopas i händelse av tvist.

THIN-WALLED PRODUCTS

Surface requirements – Body in white/painted body

Orientation

This issue differs from issue 4 in that the standard no longer applies to new design. For new designs, VCS 5068,74 shall be used.

Contents

- 1 **Scope and field of application**
- 2 **General surface requirements**
 - 2.1 Surface imperfections on material, pressed and subassembled parts, and body complete
- 3 **Classification of surfaces**
- 4 **Surface assessment**
- 5 **Requirement scale**
- 6 **Surface assessment according to requirement scale**
- 7 **Checking of burrs**
- 8 **Material stretchings**
- 9 **Reference in design-engineering documentation**

1 Scope and field of application

The standard covers surface requirements on sheet metal parts up to and including complete body in white/painted body.

The standard contains a section on general surface requirements that apply irrespective of surface class. In addition, the standard presents a general classification into surface classes, a requirement scale, and rules for assessment of surface imperfections in the respective surface class.

2 General surface requirements

The parts shall be free from thick oil, grinding dust, marking ink or other contaminants which can cause corrosion or poor covering on the finished vehicle.

SKALKONSTRUKTIONER

Ytkrav – Omålad/målad kaross

Orientering

Denna utgåva skiljer sig från utgåva 4 genom att standarden ej längre gäller för nykonstruktion. Vid nykonstruktion ska istället VCS 5068,74 användas.

Innehåll

- 1 **Omfattning och tillämpning**
- 2 **Generella ytkrav**
 - 2.1 Ytdefekter på material, pressade och delsamansatta artiklar och kaross komplett
- 3 **Ytklassindelning**
- 4 **Ytbedömning**
- 5 **Kravskala**
- 6 **Ytbedömning enligt kravskala**
- 7 **Kontroll av grader**
- 8 **Materialförsträckningar**
- 9 **Hänvisning i konstruktionsteknisk dokumentation**

1 Omfattning och tillämpning

Standarden behandlar ytkrav på plåtartiklar fram t.o.m. komplett omålad/målad kaross.

Standarden innehåller ett avsnitt om generella ytkrav som gäller oavsett ytklass. Vidare ges i standarden en generell ytklassindelning, kravskala samt bedömningsregler för ytdefekter i respektive ytklass.

2 Generella ytkrav

Artiklar ska vara fria från tjock olja, slipdamm, märkfärg eller andra föroreningar, som kan orsaka korrosion eller dålig lacktäckning på färdig vagn.

NOT FOR NEW DESIGN AS OF 2012-01-02

This standard is valid when there is a reference to it.
"Not for new design" is only an indication to our design departments.

Issue 5 Page 2(6)

Acceptable delivery quality shall be achieved with specified material and approved drawing oil.
See VCS 1287,79.

2.1 Surface imperfections on material, pressed and subassembled parts, and body complete

The following surface imperfections **are not allowed** on material/blanks or parts irrespective of surface class:

- Corrosion (rust)
- Cracks
- Black lines
- Graphite stripes
- Zinc flaking
- Mill roll marks (exterior parts)
- Crazeing
- Stretching
- Flow lines
- Double thickness
- Burrs, sharp edges (see VCS 5080,33 and VCS 5080,3 for cut corners, radii and cut-outs)
- Thin grinding
- Weld spatter, slag or annealing on visible surfaces that can cause corrosion attacks or poor covering on the finished vehicle (applies to surface classes I-IV)
- Adhesive and sealer residues (visible surfaces)

3 Classification of surfaces

Surface requirements are specified on the drawing by indication of surface class. The classification of surfaces is specific to each family of vehicles.

In general, the following surface classes are used.

Surface class I External surfaces above the body waistline except for the roof hatch, the central part of the roof, the curved parts around the front and rear direction indicators, the front edge of the hood and the rear edge of the boot lid.

Surface class II External surfaces below the body catwalk down to the waistline plus the roof hatch, the central part of the roof, the curved parts around the front and rear direction indicators, the front edge of the hood and the rear edge of the boot lid.

Acceptabel leveranskvalitet ska åstadkommas med föreskrivet material och godkänd dragolja.
Se VCS 1287,79.

2.1 Ytdefekter på material, pressade och delsammansatta artiklar och kaross komplett

Följande ytdefekter **får ej förekomma** på material/ämne eller artiklar oavsett ytklass:

- Korrosion (rost)
- Sprickor
- Slaggstråk
- Grafitränder
- Zinkavflagnings
- Valsränder (exteriöra detaljer)
- Nätverk av sprickor
- Försträckning
- Flytfigurer
- Dubbelplåt
- Grader, skarpa kanter (se VCS 5080,33 och VCS 5080,3 för klippta hörn, radier och mötesklipp)
- Tunnslipning
- Svetsstrut, slagg eller anlöpning på synliga ytor, som kan orsaka rostangrepp eller dålig lacktäckning på färdig vagn (gäller ytklass I-IV)
- Lim- och kittrester (synliga ytor)

3 Ytklassindelning

Ytkraven specificeras på ritning genom angivande av ytklass. Ytklassindelningen är specifik för varje vagnsfamilj.

Generellt gäller följande ytklassindelning.

Ytklass I Utvändiga ytor ovanför karossens midjelinje förutom taklucka, takets mittparti, krökta partier kring främre och bakre blinklyktor, framkant huv och bakkant baklucka.

Ytklass II Utvändiga ytor nedanför karossens catwalk ner till midjelinje samt taklucka, takets mittparti, krökta partier kring främre och bakre blinklyktor, framkant huv och bakkant baklucka.

NOT FOR NEW DESIGN AS OF 2012-01-02

This standard is valid when there is a reference to it.
"Not for new design" is only an indication to our design departments.

Issue 5 Page 3(6)

Surface class III External surfaces below the body waistline. Surfaces in the compartment visible from inside, surfaces visible when the side doors are opened, rear section 2-4 d, mating surfaces (top and bottom sides).

Surface class IV Visible surfaces in the engine and luggage compartments, the inside surfaces of the bonnet and boot lid, the front and bottom parts of the side doors, the tailgate opening and the top of the tailgate 5-d, the lower part of the bottom rail, the fuel filler housing.

Surface class V All surfaces to be coated, and which after final assembly are always covered or concealed.

4 Surface assessment

In general, the surfaces shall always be assessed visually when in the same position as on the vehicle and, if possible, be "brightened" with suitable oil.

Painted surfaces should always be assessed when in the same position as on the vehicle, under the same conditions of lighting, angles of incidence, etc.

For unpainted parts, the assessment shall be based on the extent to which the surface imperfections might be visible on a painted vehicle.

Recommended indoor lightning of E = 1500-2000 lux.

The assessment shall be made from different angles to the inspected surface. See figure 1.

Ytklass III Utvändiga ytor under karossens midjelinje. Invändigt synliga ytor i kupé, ytor som blir synliga när sidodörrarna öppnas, bakstycke 2-/4-dörrars, passningsytor (ovan- och undersida).

Ytklass IV Synliga ytor i motorrum och bagagerum, invändiga ytor av motorhuv och baklucka, främre gavlar och undersidor hos sidodörrar, lucköppning och översida baklucka 5-dörrars, bottensvällare nedre del, bränslepåfyllningshus.

Ytklass V Alla ytor som ska lackeras och som efter slutmontering ständigt är täckta eller dolda.

4 Ytbedömning

Generellt gäller att ytorna alltid ska bedömas visuellt i vagnsläge samt om möjligt uppblänkas med lämplig olja.

Målade ytor bör bedömas i vagnsläge under samma förutsättningar avseende ljusförhållanden, infallsvinklar etc.

För olackerade artiklar ska bedömningen grunda sig på hur tydligt ytdefekterna kan bli synliga på lackerad vagn.

Rekommenderad inomhusbelysning med E = 1500-2000 lux.

Bedömningen görs från olika vinklar mot den betraktade ytan. Se figur 1.

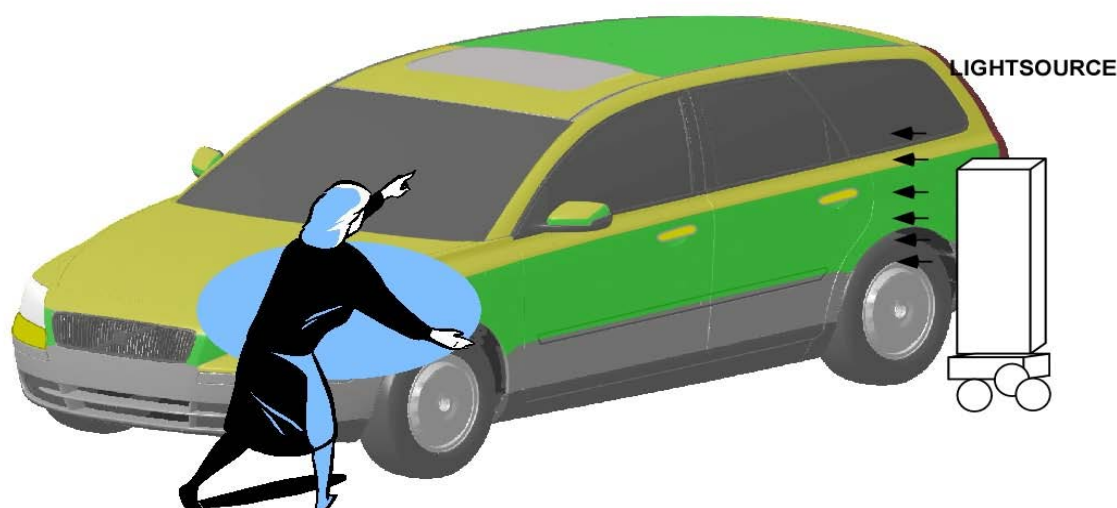


Fig 1

The assessment shall be made according to a requirement scale where the surface imperfections and their consequences are linked to the different surface classes.

Surface class V is not assessed.

Bedömning ska ske efter en kravskala, där ytdefekternas storlek och konsekvenserna av desamma är kopplade till de olika ytklasserna.

Ytklass V bedöms inte.

NOT FOR NEW DESIGN AS OF 2012-01-02

This standard is valid when there is a reference to it.
"Not for new design" is only an indication to our design departments.

Issue 5 Page 4(6)

5 Requirement scale

Assessment by experienced observer.

5 Kravskala

Van betraktares bedömning.

SKALA FÖR SUBJEKTIV BEDÖMNING AV YTFINISH SCALE FOR SUBJECTIVE ASSESSMENT OF SURFACE FINISH

Customer reaction Kund-reaktion	Customers want repurchase / Kund vill genomföra återköp / omedelbar reparation		Most customers react strongly De flesta kunder reagerar starkt	Average customer complains Disturbing/ Potential warranty, TGW Normal-kund klagar Störande/ Potentiell garanti, TGW	Critical customers react Kritisk kund klagar		Critical customers might notice deviation, but don't react Kritisk kund kan notera avvikelse, men reagerar inte		No imperfections Inga brister	
Grade Betyg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G-FCPA	S300	A80	B40		C20		Observation		-	
Effect impact on car Inverkan på bil	Stops production Stoppas produktion		Not OK for production, repair required Inte OK för produktion, reparation nödvändig		OK for production, no repair required OK för produktion, ingen reparation nödvändig		OK		World class Världsklass	
Corrective action Korrigerande åtgärd	Rework, sorting out, etc Reparation, utredning etc		Rework, sorting out, etc Reparation, utredning etc		Short-time improvement Förbättring på kort sikt	Longtime improvement Förbättring på lång sikt	Observation level Observationsnivå			

TGW = Things gone wrong

G-FCPA = Global – Ford Consumer Product Audit

NOT FOR NEW DESIGN AS OF 2012-01-02This standard is valid when there is a reference to it.
"Not for new design" is only an indication to our design departments.

Issue 5 Page 5(6)

6 Surface assessment according to requirement scale

6 Ytbedömning enligt kravskala

Tabell/Table 1 Minimum requirements/ Minimikrav

Type of surface imperfection	Surface class / Ytklass					Ytdefektens art
	I	II	III	IV		
1 Bump/Dent (concave)	7	7	6	5		1 Bula/Svacka
2 Wrinkles	7	7	6	5		2 Rynkor, veck
3 Draw lines	7	7	6	5		3 Överdrag
5 Restrikted form	7	7	6	5		5 Omslagen form
6 Uneven radius	7	7	6	5		6 Ojämn radie
7 Bottoming marks	7	7	6	5		7 Bottningsmärke
7b Pressure marks	7	7	6	5		7b Tryckmärke
8 Pick-ups	7	7	6	5		8 Noppor
8b Peaks	7	7	6	5		8b Toppar
9 Scratches	7	7	6	5		9 Repor
10 Uneven surfaces	7	7	6	5		10 Orolig yta
11 Hemming line	7	7	6	5		11 Falsdiken
12 Clinched corner - step	7	7	6	5		12 Falsade hörn - steg
13 Deformed spot welds	7	7	6	5		13 Deformerade punktsvetsar
14 Spot weld indentation	7	7	6	5		14 Punktsvets intryckningsdjup
15 Adhesive – sealer residues	9	9	9	5		15 Lim - kittrester
16 Grinding defects	7	7	6	5		16 Slipfel
17 Surface texture	7	7	6	5		17 Ytstruktur
18 Pores	9	9	6	5		18 Porer

7 Checking of burrs

Unless otherwise indicated on the drawing, requirement as per VCS 5080,33.

7 Kontroll av grader

Då ej annat anges på ritningen gäller krav enligt VCS 5080,33.

8 Material stretchings (see also section 2)

Stretchings that give:

- local thinning
- localized necking
- rough surface

are permissible in accordance with the design-engineering documentation.

8 Materialförsträckningar (se även avsnitt 2)

Försträckningar som ger:

- lokal förtunning
- markerad insnörning
- grov yta

är tillåtna enligt konstruktionsteknisk dokumentation.

NOT FOR NEW DESIGN AS OF 2012-01-02

This standard is valid when there is a reference to it.
"Not for new design" is only an indication to our design departments.

Issue 5 Page 6(6)

9 Reference in design-engineering documentation

When surface requirements and interpretation of surface classes are to apply in accordance with this standard, reference shall be given by the following note:

SURFACE CLASSES VCS 5068,759
MATING SURFACES Surface class III
UNLESS OTHERWISE STATED Class V

When surface classes I-IV are referred to, this shall be indicated separately on the drawing.

9 Hänvisning i konstruktions-teknisk dokumentation

Då ytkrav och tydning av ytklasser ska gälla enligt denna standard ska hänvisning göras med nedanstående not:

Då ytklass I-IV åberopas anges detta separat på ritning.