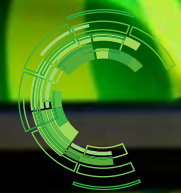


# EYESIGHT

remote visual inspection

INSPECT THE  
UNINSPECTED



# NORMEN-DAG 2.0

ONTWERPEN, BOUWEN,  
ONDERHOUDEN EN GEBRUIKEN VAN  
TECHNISCHE INSTALLATIES EN MACHINES  
VOOR DE  
VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE



- HET VOORKOMEN VAN BESMETTING
- GEEN ORGANOLEPTISCHE OF ANDERE NEGATIEVE INVLOEDEN OP PROCES EN PRODUCT
- BORGEN VAN REINIGBAARHEID EN VEILIG HERGEBRUIK





Peter van der Wee  
60 jaar, Dordrecht  
Luchtvaart opleiding, gasturbines  
1997 Inspectie Bedrijf  
ruim 35 jaar endoscopie ervaring  
waarvan 26 in food & farma  
2020 Eyesight B.V.



# EYESIGHT REMOTE VISUAL INSPECTION



# LASKWALITEIT, WAARBORGING & INSPECTIE



# WAAROM?

- BORGEN VAN REINIGBAARHEID
- HET VOORKOMEN VAN BESMETTING



# HOE?

- DE JUISTE MATERIALEN EN COMPONENTEN
- GEBRUIK JUISTE METHODES EN TECHNIEKEN
- GOED (HYGIËNISCH) VAKMANSCHAP
- HANDEL VOLGENS PLAN, NORMEN EN STANDARDS
- VOER (ONAFHANKELIJKE) CONTROLES UIT
- VROEG IN HET TRAJECT







0840M102



Iso: U61U01

20-09-2023

Sheet: 01



EEN  
MOOIE  
FOOD  
LAS

Weld: 016





# LASKWALITEIT NORMEN / CODES

AWS D18.1/D18.2

EHEDG DOC.35

HDN

AWS D18.2:2009  
An American National Standard

## Abstract

This standard addresses factors that affect weld discoloration on the inside of austenitic stainless steel tube. The document contains a color illustration relating the discoloration to the oxygen content of the backing shielding gas.

## Guide to Weld Discoloration Levels on Inside of Austenitic Stainless Steel Tube

1. This standard provides a visual comparison guide that can be used to specify surface discoloration criteria for sanitary (hygienic) welds in austenitic stainless steel tube.

This figure has been extracted from AWS D18.1/D18.2M:2009.

2. **The Tube Sample.** The tube sample was prepared using an automatic orbital "bead-on-plane" weld on the outside diameter of a 2 in [50.8 mm] stainless steel tube. The weld penetrated through the tube wall. The concentration of oxygen in ppm added to the pure argon backing gas for each weld was as follows:

No. 1—10 ppm	No. 3—50 ppm	No. 5—200 ppm	No. 7—1000 ppm	No. 9—12 500 ppm
No. 2—25 ppm	No. 4—100 ppm	No. 6—500 ppm	No. 8—5000 ppm	No. 10—25 000 ppm

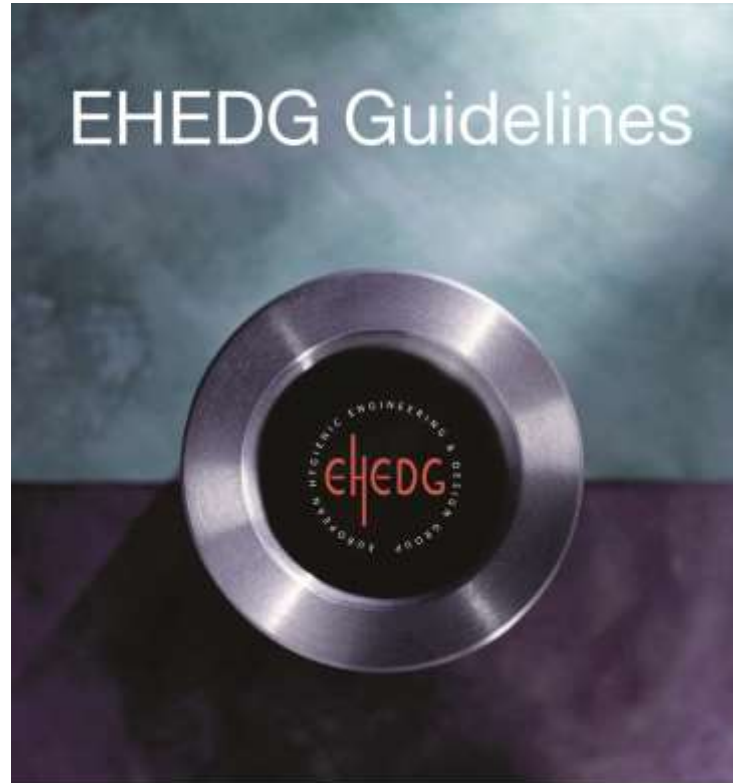


## Weld Discoloration Levels on Inside of Austenitic Stainless Steel Tube

3. The illustration is most useful as a reference to identify the degree of discoloration rather than to specify oxygen limits in the backing gas. The amount of discoloration and its appearance can be influenced by factors other than oxygen such as:

- High levels of moisture in the backing gas will increase the degree of discoloration.
- Contaminants such as hydrocarbons, moisture, and some types of particulate on the surface prior to welding can influence discoloration levels.
- Hydrogen gas in the argon backing gas can significantly reduce the amount of discoloration.
- The metal's surface finish can affect the appearance of discoloration.

No portion of this standard may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form, including mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the copyright owner.



DOC 35

Hygiënisch lassen van roestvast stalen leidingen in de voedingsmiddelenindustrie

Juli 2006



Binnen de voedingsmiddelen- en farmaceutische industrie worden zeer hoge eisen gesteld op het gebied van hygiëne. Bij veel machines, procesinstallaties of apparaten is een lasverbinding vereist. Deze lasbinding moet sterk genoeg zijn, maar mag vooral geen negatieve invloed hebben op de hygiëne of reinigbaarheid van het betreffende object. Maar wat is een goede hygiënische las en hoe is dat aantoonbaar?

HDN en het NIL (Nederlands Instituut voor Lastechniek) hebben een certificatieschema ontwikkeld wat leidt tot het NIL persoonscertificaat Hygienic Welder. Met dit certificaat worden de handvaardigheid en theoretische kennis getoetst die noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan Good Manufacturing Practice (GMP).



Samen met het NIL en diverse marktpartijen heeft HDN een opzet gemaakt voor de criteria die van toepassing zijn op een hygiënische las. Relevante lasvolkomenheden zijn vanuit de NEN-EN-ISO 6520 opgenomen in de beoordelingseisen van het certificatieschema Hygienic Welder. De uiteindelijke beoordelingscriteria van de gelaste werkstukken zijn bepaald vanuit enerzijds geldende hygiëne eisen binnen de markt van food, feed & pharma, anderzijds vanuit de internationaal geldende norm voor het beoordelen van lassen, te weten de NEN-EN-ISO 5817.

De beoordelingscriteria van het laswerk zijn dus concreet samengevat in het volgende overzicht. De zwarte of invulling van ieder criterium is afgestemd met de markt op hygiënische eisen en technische uitvoerbaarheid. Daarbij is ook rekening gehouden met eventuele toleranties op de betreffende componenten.

HDN biedt naast het faciliteren van de voorwaarden ook handvatten voor eventuele inspectie procedures en kan onderdeel zijn van een eventueel keurmerk op de machine, installatie of apparatuur.



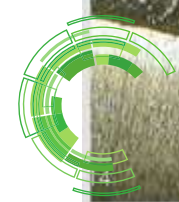
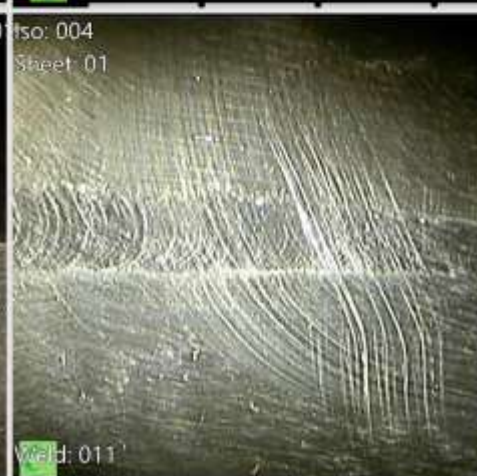
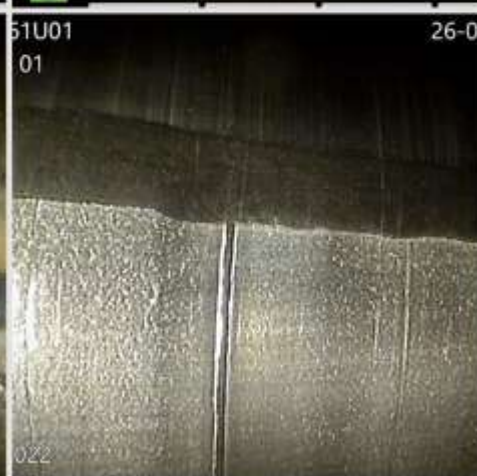
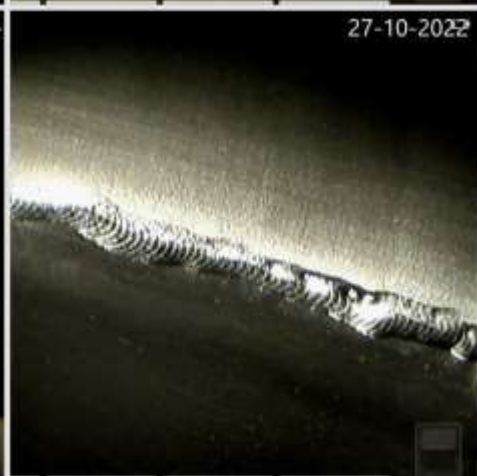
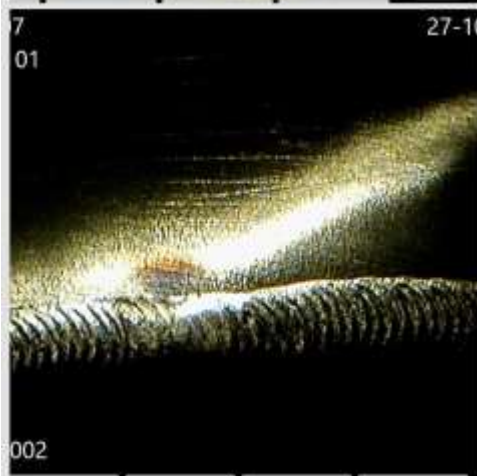
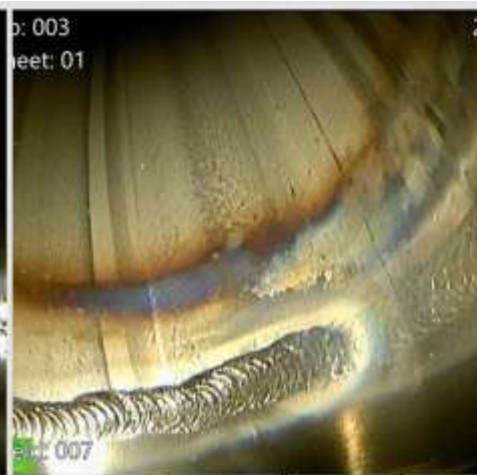
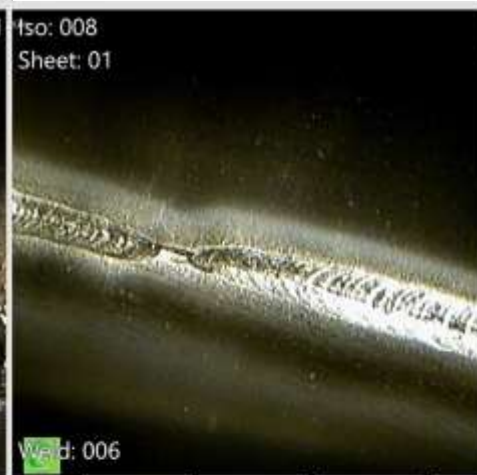
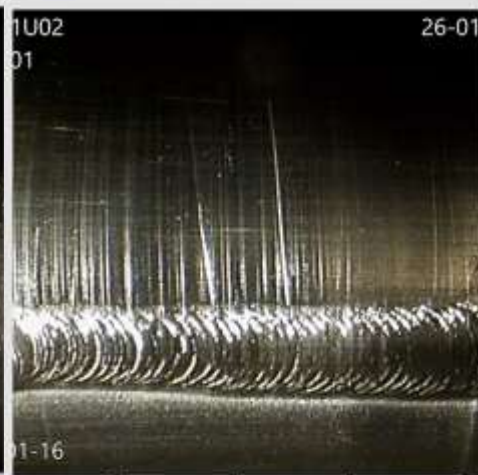
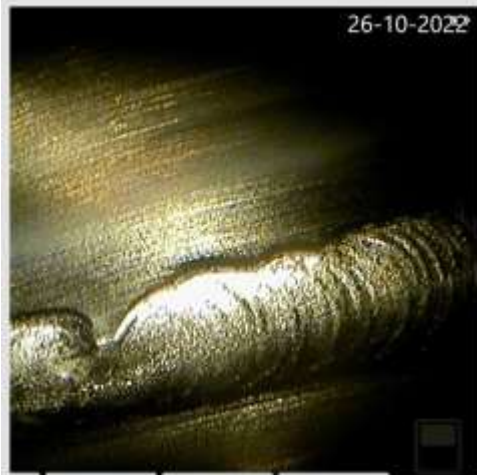
De HDN/NIL Hygienic Welder is getoetst op deze specifieke lasvaardigheid, lasregistratie en op kennis van materiaal, lassen en hygiëne. Zij zijn attent gemaakt op hun invloed op sterkte, corrosiebestendigheid en hygiëne van hun las en hun drag. Dit wordt middels de certificering ook structureel gecontroleerd en actueel gehouden.

HDN biedt meer standaard formulieren, waaronder ook een format voor las- en materiaal registratie. Vraag om de mogelijkheden via [info@hdnfood.com](mailto:info@hdnfood.com) of download via de [HDN websites](http://hdnwebsites).

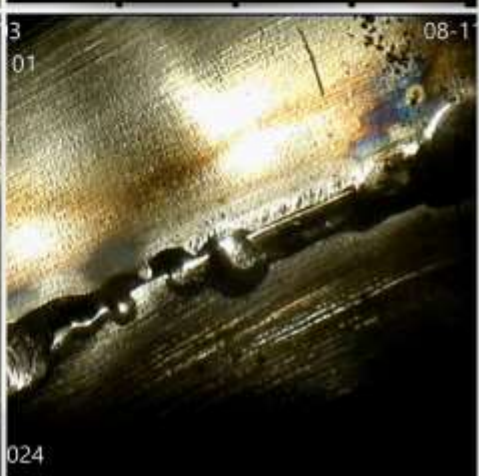
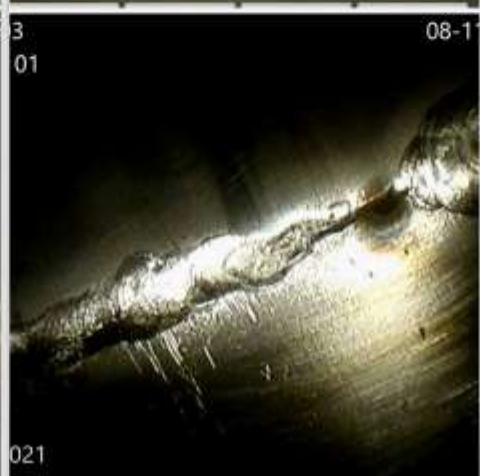
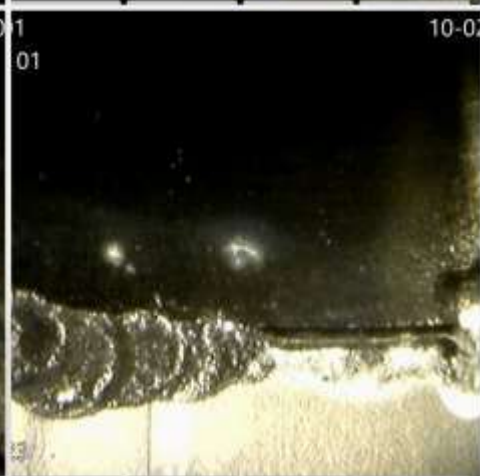
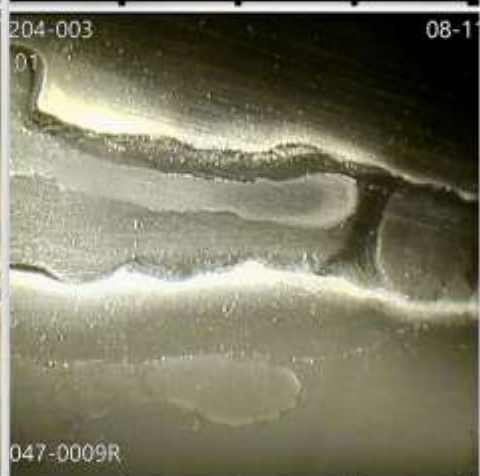
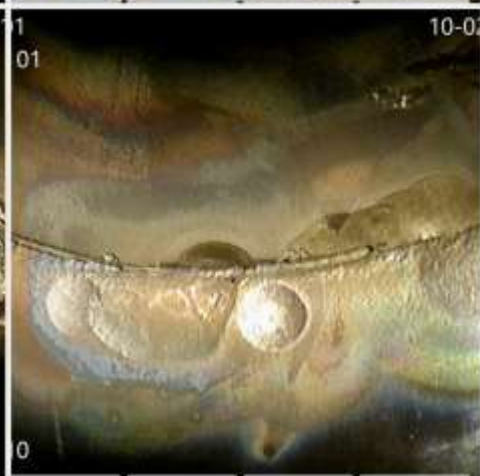
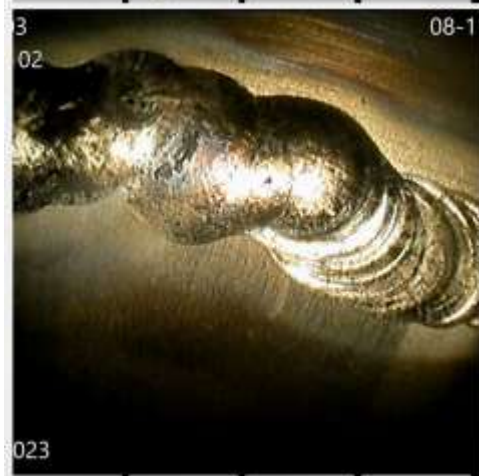
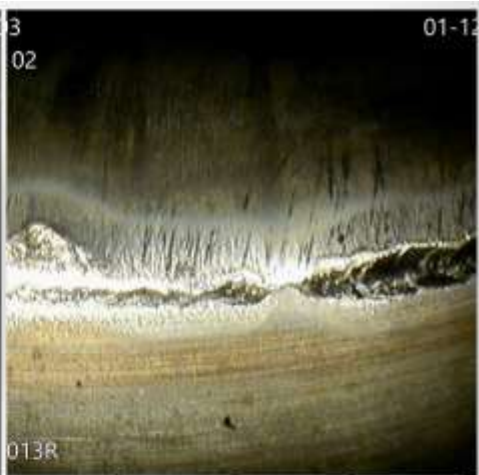
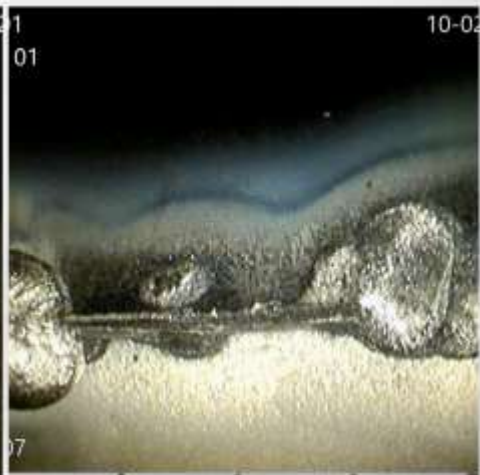
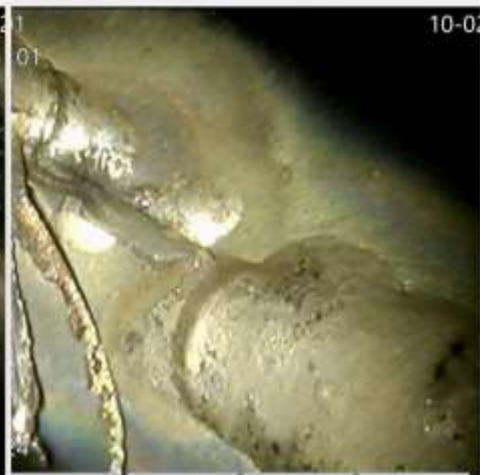
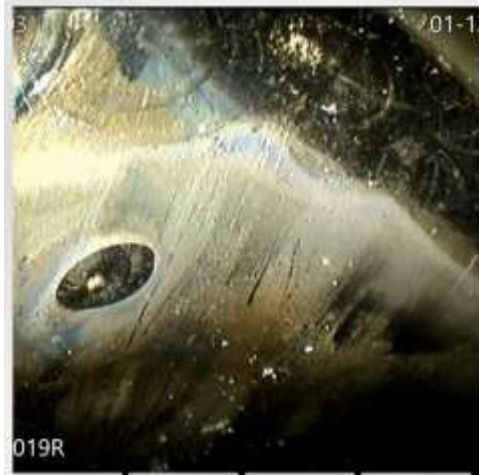
WAT ZIEN WE IN  
DE PRAKTIJK?



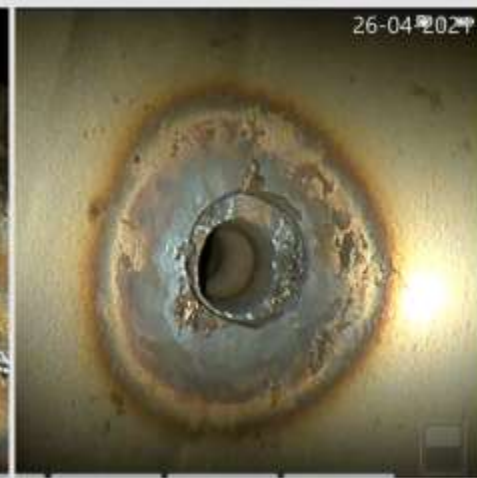
















# EFFECT VAN DE TIJD



WAT KUN JE  
DOEN?



- WEES JE BEWUST VAN DE RISICO'S
- LEG (KWALITEITS)EISEN GOED VAST
- VERWIJS DAARIN NAAR DE JUISTE LASCRITERIA (HDN/EHEDG)
- KIES DE JUISTE MATERIALEN
- WERK MET VAKMENSEN DIE WETEN WAT ZE DOEN
- CONTROLEER EN HANDHAAF
- MAAK GEBRUIK VAN EEN NON-CONFORMITY DIAGRAM
- LAAT ONAFHANKELIJKE INSPECTIES UITVOEREN, IN ELKE FASE VAN DE CONSTRUCTIE

**VERTROUWEN IS GOED MAAR CONTROLE IS BETER. WANT WE MAKEN IETS ZO GOED ALS HET MOET EN ZO SLECHT ALS HET KAN!**



# EYESIGHT REMOTE VISUAL INSPECTION

DANK VOOR UW AANDACHT!



Volg ons op LinkedIn: [eyesightrvi](#)





**EYESIGHT**  
remote visual inspection

INSPECT THE  
UNINSPECTED

1A

**EYESIGHT**  
remote visual inspection

**EYESIGHT**  
remote visual inspection

INSPECT THE  
UNINSPECTED

[www.eyesightrvi.nl](http://www.eyesightrvi.nl)

