

OPERASJONSMANUAL / OPERATION MANUAL

Framo Holsnøy AS

Godkjent av / Approved by: Helge Kolås

Nr. / No. 780-301

Rev.: 6

April 2017

- Ha gjennomført opplæring om skrubber-anlegget og faren med Legionella.

- Operatør må holde arbeidsplassen ren og i god orden.

5 BESKRIVELSE

De materialene som skal beises er 316L og Duplex.

Beiseprosessen er delt i følgende delprosesser:

1. Avfetting:

Ca. 3-5% BriteClean SF
0,3% OK 466 korr. Inhibitor
0,15% tilsettes ved etterfylling
pH verdi pH 9,5
pH justeres med NaOH fra fat tilsatt vann som har en pH på mellom 12 og 12,5
Temperatur ca. 40°C

Behandlingstid:

30-60 min. for 316L

30-60 min. for Duplex.

2. Beis:

13-18% Salpetersyre HNO₃
2-4% Flussyre HF
>0,01% Hydrogenperoksyd H₂O₂
ca. 80% Restvann H₂O
Temperatur ca. 35°C

Behandlingstid:

60-180 min. for 316L

120-240 min. for Duplex.

3. Nøytralisering:

100% Vann H₂O
Temperatur ca. 20°C

Behandlingstid: ca. 5 min (skylling)

Behandlingsrutiner

Det skal kontrolleres visuelt at delene er frie for slagg og skader. Alt hendlingsutstyr **skal** være av rustfritt/syrefast materiale eller syntetisk materiale som tåler den syren det skal brukes i. Endene på stroppene skal alltid ligge over kant på syrekar. Operatøren må påse at det blir brukt "**syrefaste stropper uten skade**", og likeledes at "hivet" er sikret

- Gone through training regarding the scrubber installation and the danger of legionella.

- Operator must keep the workplace clean and tidy.

5 DESCRIPTION

The materials to be pickled are 316L and Duplex.

Pickling process is divided into the following steps:

1. Degreasing:

Approx. 3-5% BriteClean SF
0,3% OK 466 corr. Inhibitor
0.15% to be added when refilling
pH value pH 9.5

To be adjusted with NaOH from barrel with pH of 12 & 12.5

Temperature approximately 40 °C

Processing Time:

30-60 min. for 316L

30-60 min. for Duplex.

2. Acid:

13-18% nitric acid HNO₃
2-4% hydrofluoric acid HF
> 0.01% Hydrogen peroxide H₂O₂
about 80% Residual Water H₂O

Temperature approximately 35 °C

Processing Time:

60-180 min. for 316L

120-240 min. for Duplex.

3. Neutralization:

100% Water H₂O
Temperature approximately 20 °C

Processing Time: approx 5 min (rinse)

Treatment Procedures

It shall be visually inspected that the parts are free of slag and injuries. All handling equipment **shall** be of stainless steel / acid resistant material or synthetic material that can withstand the acid it will be used in. The strap ends must always be above the edge of the pickling bath. The operator must ensure that it is used "**acid-resistant straps without any**