

# **SCHROEFDRAAD- AFDICHTINGSOPLOSSINGEN GESCHIKT VOOR WATERSTOF**

**TESTRESULTATEN BIJ HOGE DRUK**



## ACHTERGROND

In een tijd waarin duurzaamheid en schone energie steeds belangrijker worden, komt groene waterstof naar voren als een veelbelovende oplossing. Toch vormt het risico op lekken binnen het waterstofecosysteem een serieuze uitdaging, met zowel economische gevolgen als mogelijke veiligheidsrisico's.

Door de extreem kleine afmetingen van waterstofmoleculen is het realiseren van lekvrije verbindingen bijzonder lastig. Hoewel schroefdraadverbindingen meestal worden vermeden in waterstofinstallaties zijn er vele situaties waarin ze onvermijdelijk zijn - en juist dan is een betrouwbare, lekvrije afdichting essentieel.

## TESTPROGRAMMA BIJ HOGE DRUK

Om het waterstofafdichtende vermogen van onze populaire anaerobe schroefdraadafdichtingsmiddelen - LOCTITE 567, LOCTITE 577 en LOCTITE 638 - aan te tonen, heeft Henkel een experiment opgezet met een hogedruktest op waterstofgas.

De test werd uitgevoerd bij drie drukniveaus: 500 bar, 1000 bar en 1500 bar. De afdichtingsmiddelen werden toegepast op assemblages met 1/4" diameter American National Standard Taper Pipe Thread (NPT)-verbindingen, vervaardigd uit 304 roestvast staal.

## LOCTITE®-OPLOSSING

LOCTITE anaerobe schroefdraadafdichtingsmiddelen zijn bij uitstek geschikt als afdichtingsoplossing voor waterstofgas. Deze reactieve lijmen harden snel uit tot een sterke thermohardende kunststof wanneer ze in contact komen met metaal en er geen zuurstof aanwezig is. Dankzij de nauwe passing van metalen schroefdraden ontstaan ideale uithardingsomstandigheden, waardoor deze anaerobe producten uitermate geschikt zijn als schroefdraadafdichting. Ze overwinnen de beperkingen van traditionele afdichtingsmethoden door de spelingen tussen de schroefdraadtoppen- en dalen op te vullen. Zo voorkomen ze lekkage en loslopen door trillingen. Bovendien zijn ze bestand tegen temperaturen tot 200°C en drukken die vaak oplopen tot de barstdruk van het leidingsysteem.



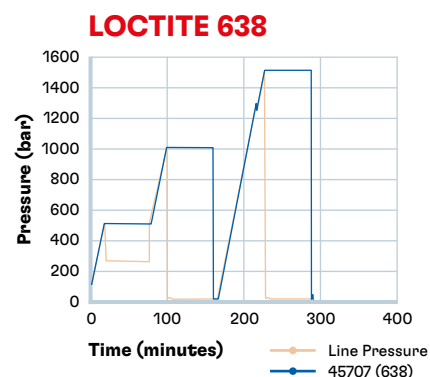
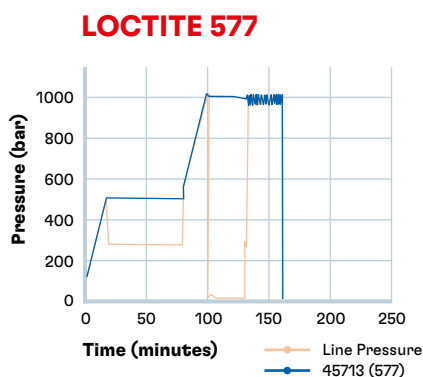
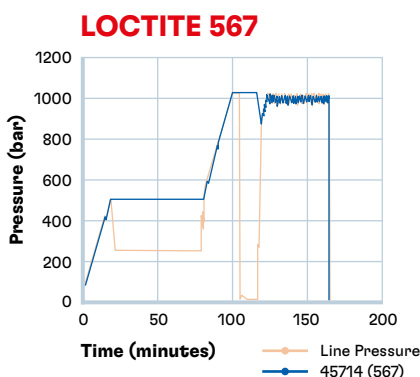
# HOGEDRUK- TESTRESULTATEN

De tests bevestigden dat de schroefdraadafdichtingsmiddelen LOCTITE 567, LOCTITE 577 en LOCTITE 638, schroefdraadverbindingen effectief afdichten tegen waterstof, zelfs bij zeer hoge bedrijfsdrukken. De assemblages werden telkens gedurende 60 minuten blootgesteld aan een drukniveau, voordat de druk werd opgevoerd naar het volgende testinterval.

| Product     | 500 bar | 1000 bar | 1500 bar |
|-------------|---------|----------|----------|
| LOCTITE 567 | 60 min. | 17 min.* | -        |
| LOCTITE 577 | 60 min. | 32 min.* | -        |
| LOCTITE 638 | 60 min. | 60 min.  | 60 min.  |

\*drukvariatie waargenomen op het aangegeven tijdstip, test afgebroken

De druk-tijdgegevens uit de tests tonen aan hoe de druk stapsgewijs werd opgevoerd en gedurende elk interval werd vastgehouden. Een succesvolle test tot 1500 bar, met LOCTITE 638, blijkt uit stabiele drukmetingen gedurende alle drie de testfasen. De assemblages met LOCTITE 567 en LOCTITE 577 daarentegen, hielden de druk van 500 bar goed vast, maar vertoonden lekkages bij 1000 bar. Dit wordt zichtbaar in de drukmetingen, die respectievelijk na 17 en 32 minuten instabiel werden. Vanaf dat moment slaagde de testinstallatie er niet meer in om het drukniveau constant te houden, wat wijst op het ontstaan van lekkages.



## CONCLUSIE

De testresultaten bevestigen dat LOCTITE 567 en LOCTITE 577 effectieve afdichting bieden tegen waterstofgas tot een druk van 500 bar met ¼" NPT-verbindingen. LOCTITE 638 bleek zelfs bestand tegen drukwaarden tot 1500 bar onder dezelfde omstandigheden.

**Wilt u graag meer te weten komen over deze producten?**

**Bezoek dan onze website of neem contact op met uw lokale Henkel sales engineer.**

## CONTACT

### **Henkel Belgium nv Adhesive Technologies**

Esplanade 1, PO box 101  
BE - 1020 Brussel  
Tel.: +32 (0)800 58 880  
Tel. techn.info: +32 (0)2 421 26 11

**[www.henkel-adhesives.be](http://www.henkel-adhesives.be)  
[www.henkel.com](http://www.henkel.com)**

### **Henkel Nederland bv. Adhesive Technologies**

Postbus 2100  
NL - 3430 CM Nieuwegein  
Tel.: +31 (0)800 025 01 26  
Tel.techn.info: +31 (0)30 607 38 52

**[www.henkel-adhesives.nl](http://www.henkel-adhesives.nl)  
[www.henkel.com](http://www.henkel.com)**

Tenzij anders vermeld, zijn alle merken die hierboven worden gebruikt handelsmerken en/of geregistreerde handelsmerken van Henkel en haar dochterondernemingen in de VS, Duitsland en elders.

© 2025 Henkel AG & Co. KGaA. Alle rechten voorbehouden

