



Bond voor Materialenkennis



Vereniging voor Warmtebehandelingstechniek

[www.vwt-online.eu](http://www.vwt-online.eu)

# ***Uitnodiging***

De Vereniging voor Warmtebehandelingstechniek organiseert op

**donderdag 8 december 2022**

een avondbijeenkomst in het Van der Valk Hotel Gilze - Tilburg  
met als thema:

**Het verbinden van metaal doormiddel van:  
vacuümsolderen en lagedruk diffusionbonding**

Ontvangst en registratie

17.00 uur

Sluiting

20.50 uur

# Programma

**17.00 uur**      **Registratie – Ontvangst aperitief**

**17.30 uur**      **Diner**

**19.00 uur**      **Opening door de voorzitter van de Vereniging voor  
Warmtebehandelingstechniek**

*B. Vandewiele, BVDW Consultancy vof*

**19.05 uur**      **Vacuümsolderen, een hoogwaardige verbindingstechniek**

*Brazing Consultancy, Peter Steege*

Het vacuümsolderen, hoog temperatuur solderen in een reducerende atmosfeer, is een hoogwaardige verbindingstechniek. Het wordt o.a. toegepast bij gasturbines, compressoren, matrijzenbouw, automobieliindustrie, petrochemie, voedingsmiddelen industrie en warmtewisselaars. Vrijwel alle metalen zijn met deze techniek te verbinden, maar ook hardmetaal, keramiek en diamant. In deze voordracht worden de fundamentele aspecten toegelicht en mogelijkheden worden duidelijk gemaakt aan de hand van gesoldeerde producten.

**19.50 uur**      **Pauze met koffie en thee**

**20.05 uur**

**Lagedruk diffusiebonding van  $\alpha$ - en ( $\alpha+\beta$ )-Titaanlegeringen**

*Mat-tech B.V., Erik Brom*

Deze presentatie komt voort uit de lopende onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten bij Mat-Tech BV, die betrekking hebben op het verbinden van verschillende titaanlegeringen. Diffusiebonding van Grade 2 titaanlegeringen kan gemakkelijk worden gerealiseerd in vacuüm, onder een externe druk ver beneden 1 MPa, bij temperaturen iets onder de Beta-transus van de legering. Verbindingen op basis van een tweefasige ( $\alpha+\beta$ )-Titaanlegering (Ti-6Al-4V) kunnen ook worden vervaardigd door middel van solid-state bonding in vacuüm bij een vergelijkbaar niveau van externe belasting, maar bij hogere temperaturen, bijvoorbeeld bij 960°C.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat verontreinigingen die aanvankelijk op het oppervlak van een titaniumlegering aanwezig zouden zijn een significante invloed hebben op de kwaliteit van de verbindingen. Dit kan worden toegeschreven aan het feit dat titaan en zijn legeringen een hoge oplosbaarheid hebben voor de interstitiële atomen en daarom contaminatiefilms in het materiaal kunnen opnemen tijdens het bindingsproces. Diffusiebonding onder lage druk is mogelijk op oppervlakken van, met precisie, bewerkte onderdelen zonder deze vooraf te etsen.

Ook zal worden aangetoond dat diffusiebonding onder lage druk van Grade 5 titaanlegeringen bij lagere temperaturen kan worden uitgevoerd door gebruik te maken van een koper- of zilver tussenlaag. Hierdoor zullen niet alleen de productiekosten worden verlaagd, maar ook de algemene maatvastheid van de verbinding worden verbeterd.

**20.50 uur**

**Afsluiting**

**Deelnamekosten:**

	<i>Nederlandse bedrijven</i>	<i>Buitenlandse bedrijven</i>	<i>Deelnemers zonder BTW nr.</i>
Leden VWT	€ 55,00 (incl. 21% BTW)	€ 45,00 (BTW verlegd)	€ 55,00 (incl. 21% BTW)
Leden BvM	€ 80,00 (incl. 21% BTW)	€ 60,00 (BTW verlegd)	€ 80,00 (incl. 21% BTW)
Niet leden	€ 105,00 (incl. 21% BTW)	€ 90,00 (BTW verlegd)	€ 105,00 (incl. 21% BTW)

**Aanmelding:**

U kunt zich uiterlijk tot dinsdag 6 december 2022 aanmelden per e-mail: [k.bakel@mikrocentrum.nl](mailto:k.bakel@mikrocentrum.nl)

**Annulering:**

Bij afwezigheid op de bijeenkomst zonder voorafgaande schriftelijke afmelding uiterlijk 48 uur voor de bijeenkomst, zijn de volledige deelnamekosten verschuldigd.

**Adres:**

Van der Valk Hotel GILZE- TILBURG  
Klein Zwitserland 8, 5126 TA GILZE.  
[www.hotelgilzetilburg.nl](http://www.hotelgilzetilburg.nl)

**Agenda:**

08-12-2022  
16-03-2023  
11-05-2023  
21-09-2023  
07-12-2023

**Het bestuur van de VWT hoopt u te begroeten op 8 december 2022!**

Bernard Vandewiele, voorzitter  
Rob Jongbloed, vicevoorzitter  
René de Vries, penningmeester  
Eric van Bree, secretaris  
Jeroen Jansen  
Kurt Beghyn  
Rik Devos  
Michel Derks  
Sven Cure

**Vereniging voor Warmtebehandelingstechniek**

Postbus 359, 5600 AJ Eindhoven • De Run 1115, 5503 LB Veldhoven  
T +31 (0)6 51 86 64 89 • E [k.bakel@mikrocentrum.nl](mailto:k.bakel@mikrocentrum.nl) • I [www.vwt-online.eu](http://www.vwt-online.eu)