

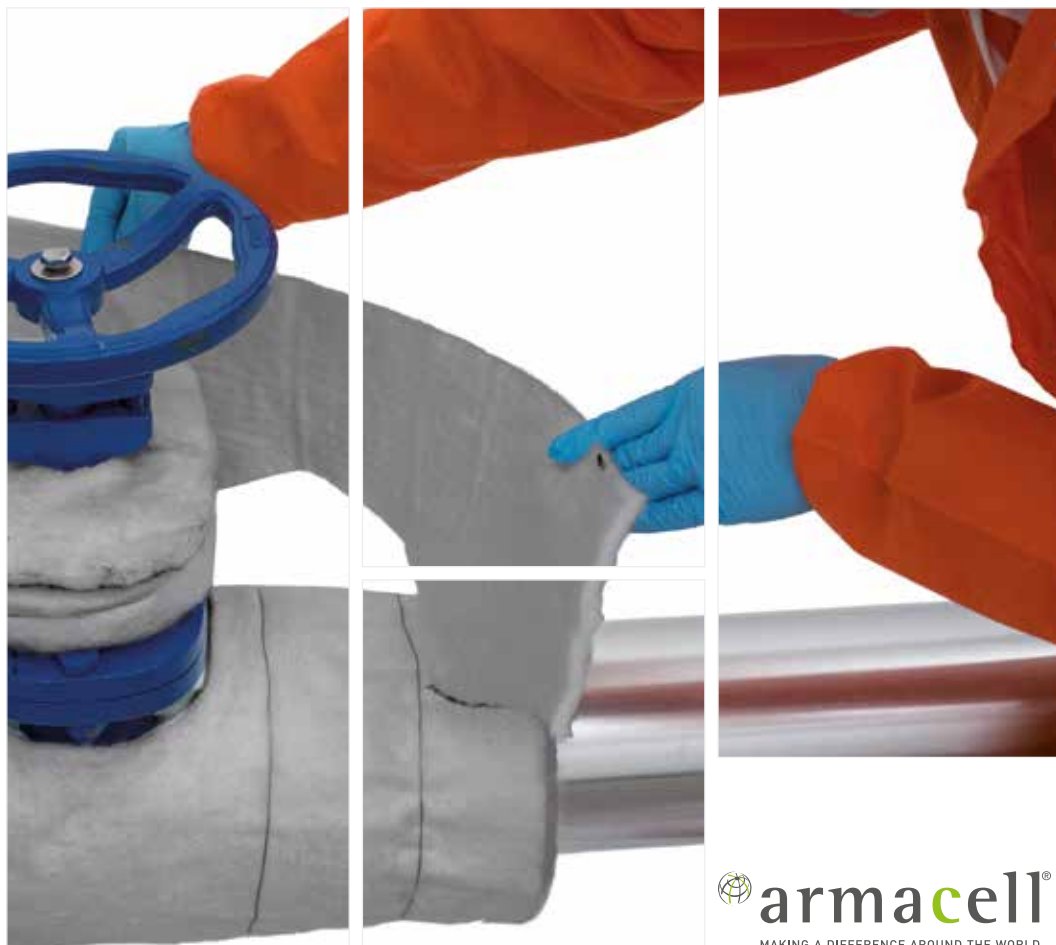
ISOLATIE IS NU NOG VERDER VERBETERD

ArmaGel HT

Flexibele aerogel deken voor hoge-temperatuurtoepassingen

Toepassingshandboek

www.armacell.nl/armagel



 **armacell**[®]
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

Over Aerogel

In onze visie ligt altijd de focus op het ontwikkelen van innovatieve, technische isolerende oplossingen en componenten, om energie te besparen en het verschil in de wereld te maken. Met aerogel wordt deze visie nu werkelijkheid. Omarm nu al de toekomst van isolatie. ArmaGel. Isolatie is nu nog verder verbeterd.

Welkom bij de volgende generatie technologie met aerogel dekens. Flexibel en buigzaam. Milieutechnisch onbedenklijk. Superieure thermische prestaties. Hete omstandigheden tot 650 °C (1200 °F)? Geen probleem.

ArmaGel HT is de betrouwbare oplossing voor toepassingen bij hoge temperaturen.

Hoge temperatuur



Flexibel



Hydrofoob



INHOUDSOPGAVE

1.	Werken met ArmaGel HT	4
2.	Behandeling en opslag van materiaal.....	4
3.	Prefabricage en preparatie in de werkplaats.....	5
4.	Weers- en uitrustingsomstandigheden	6
5.	Belangrijke toepassingsregels voor een correcte installatie.....	7
6.	Toepassingen met hoge temperaturen	11
7.	Spiraalvormige omwikkeling van leidingen met een kleine diameter.....	12
8.	Flenzen	13
9.	Bochten.....	14
10.	Verloopstukken.....	15
11.	T-stukken.....	16
12.	Schuine compensatiehoeken.....	17
13.	Kleppen en ventielen.....	18
14.	Vaten / apparatuur.....	19

VOOR U BEGINT

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (PBM'S) EN VEILIGHEIDS- OVERWEGINGEN

- ArmaGel HT zal een bepaalde hoeveelheid stofdeeltjes produceren – voor uw comfort adviseren we een paar PBM-maatregelen.

1. Werken met ArmaGel HT

ArmaGel HT zal tijdens de verwerking en het snijden bepaalde hoeveelheden stof en vezels produceren, die moeten worden beheerst in overeenstemming met de lokale regelgeving. Zie het ArmaGel veiligheidsinformatieblad op www.armacell.com/armagel. Voor het comfort van de verwerker bevelen wij de PBM's hieronder aan.



Afbeelding 1: PBM-uitrusting.

2. Behandeling en opslag van materiaal

ArmaGel HT-rollen moeten altijd zijdelings gelegd/gestapeld, nooit op het uiteinde en altijd overdekt onder droge omstandigheden worden opgeslagen.



Afbeelding 2:
Correcte opslagcondities.



Afbeelding 3:
Verkeerde opslagcondities.

PREPARATIE

PREPARATIE VOORAF: BESPAAR TIJD EN MATERIAAL

3. Prefabricage en preparatie in de werkplaats

Prefabricage in de werkplaats bespaart tijd op locatie en zorgt voor minder verspilling van materiaal.



Afbeelding 4: Voorbereidend snijden in de werkplaats.

AANBEVOLEN GEREEDSCHAP:

- intrekbaar (Stanley) mes
- keramisch mes
- elektrische/accu-aangedreven snijders
- snijders met hoog vermogen
- winkelhaak
- vierkant formaat
- verdelers en schuifmaten
- meetlint
- markeerstiften
- tangen

Voor het meten, markeren en snijden is eenvoudig gereedschap nodig.



Afbeelding 5: Aanbevolen gereedschap voor de toepassing van ArmaGel HT



Geprefabriceerde onderdelen voor rechte stukken en aansluitingen kunnen worden geprepareerd en op pallets opgeslagen. Beschermen tegen slechte weersomstandigheden.

Afbeelding 6: Geprefabriceerde onderdelen, klaar voor transport naar de werkplek.

LOCATIEVEREISTEN

WEERS- EN UITRUSTINGS- OMSTANDIGHEDEN

- Zorg voor optimale omstandigheden op de werkplek.
- Bescherm de isolatie tegen slechte weersomstandigheden.

4. Weers- en uitrustingsomstandigheden

Zorg er voordat u begint met de installatie van ArmaGel HT voor dat het leidingwerk compleet is, getest op druk, schoon en droog.



Afbeelding 7:
Zorg ervoor dat de leidingen schoon,
droog en vrij van ijs zijn.



Afbeelding 8:
Niet aanbrengen op ongeprepareerde of
beschadigde leidingen.

Er kunnen behuizingen/tenten nodig zijn als er tijdens de installatie regen of slecht weer wordt verwacht.



Afbeelding 9: Bij verwacht slecht weer moet u het werkgebied goed afdekken.
Voorkom dat de isolatie nat wordt.

Installeer ArmaGel HT niet als de weersomstandigheden ongeschikt zijn (bijv. regen, condenserende mist, sneeuwval, ...).



BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

ESSENTIËLE TECHNIEKEN:

- Nauwkeurig opmeten van de omtrek zorgt voor goed sluitende naden.
- Wikkel ArmaGel HT stevig vast om openingen of holtes te vermijden.

5. Belangrijke toepassingsregels voor correcte installatie

1. meet de omtrek op van de leiding met een strook ArmaGel HT voor een precies passende lengtenaad of overlappende rand (25-50 mm overlapping). Elke verbindingmethode is aanvaardbaar.



Afbeelding 10: Opmeten van de omtrek.



Afbeelding 11:
Goed sluitende lengtenaad.



Afbeelding 12:
Overlappende lengtenaad.

2. Wikkel ArmaGel HT stevig vast om de leiding om openingen of holtes te vermijden.

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

- Zorg ervoor dat de lengtenaad gelijkmatig sluit en stevig is vastgezet zonder openingen.
- ArmaGel HT moet altijd worden vastgezet met draadbanden, banden of pennen.

3. Lengtenaden moeten goed worden afgedicht. Breng het eerste deel van de randen bij elkaar en zet het dan vast met draadband. Leg de lengtenaad verder tegen elkaar en zet hem om de 200 mm (8 inch) vast met draadband, zodat de naad goed sluit, zonder openingen en gelijkmatig is vastgezet.



Afbeelding 13:
Begin met het aandrukken van de lengtenaad en zet hem vast met draadband.

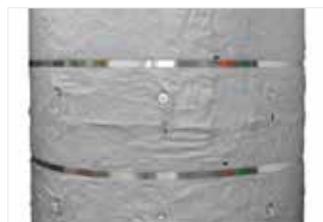


Afbeelding 14:
Werk verder aan de naad en sluit hierbij eventuele openingen.

4. Iedere laag ArmaGel HT (of de laatste laag van een doorlopende wikkel) moet altijd worden vastgezet op de ondergrond met roestvrij staaldraad van 1 mm diameter, 19 mm (3/4 inch) roestvrij stalen banden en/of stiftpennen voor grotere diameters. De maximum afstand tussen de draadbanden mag 200 mm (8 inch) bedragen en het midden van de banden mag 300 mm (12 inch) uit elkaar liggen.



Afbeelding 15:
Vastzetten met draadband.



Afbeelding 16:
Vastzetten met banden of stiftpennen.

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

- De lengtenaad moet zich altijd aan de zijkant bevinden.
- Openingen bij voegen rondom en bij lengtenaden moeten vermeden worden.
- Laat alle naden en voegen verspringen.

5. Draai de lengtenaad altijd naar de zijkant, nooit naar de bovenkant.

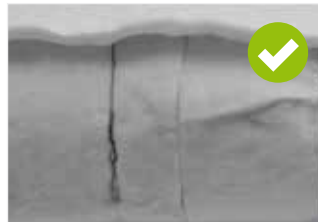


Afbeelding 17: Draai de lengtenaad naar de zijkant.

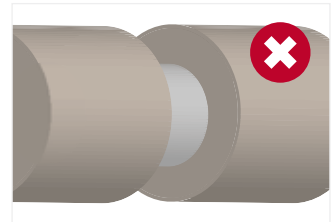


Afbeelding 18: De lengtenaad mag niet aan de bovenkant liggen.

6. Stootnaden rondom moeten strak tegen elkaar worden gedrukt om spleten te voorkomen.

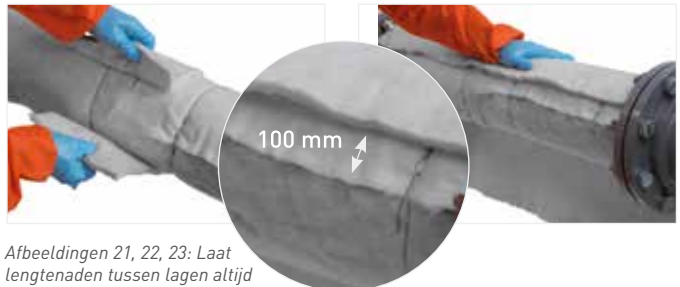


Afbeelding 19: Installeer stootnaden rondom stevig tegen elkaar aan gedrukt.



Afbeelding 20: Laat geen openingen vrij tussen voegen rondom.

7. Voegen en naden moeten minimaal 100 mm (4 inch) in de lengterichting en tussen de lagen verspringen.



Afbeeldingen 21, 22, 23: Laat lengtenaden tussen lagen altijd verspringen.

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

- Doorlopende aanbrenging van de omwikkeling bespaart tijd.
- Een ommanteling of bekleding is vereist bij installatie in de open lucht en raadzaam bij binnentoepassingen.

8. ArmaGel HT kan ook meerlaags als doorlopende wikkel worden aangebracht.

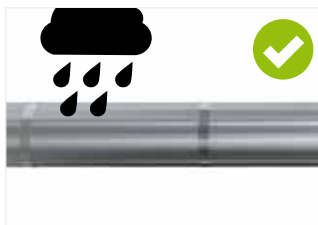


Afbeelding 24: Zorg dat het beginpunt uitgelijnd is met de as van de pijpleiding. Tape of lijm kan nodig zijn om de juiste positie ten opzichte van de as te behouden.



Afbeelding 25: Blijf de leiding omwikkelen om het vereiste aantal lagen te bereiken. Sluit de omwikkeling af met de lengtenaad in lijn met, of overlappend met, het beginpunt binnenin.

9. ArmaGel HT moet altijd beschermd worden met een ommanteling / bekleding bij installatie in de open lucht. Dit wordt ook aanbevolen voor binnentoepassingen.



Afbeelding 26: Aanbrenging van ommanteling of bekleding.



Afbeelding 27: Bescherm altijd de isolatie.

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS

BELANGRIJKE TOEPASSINGSREGELS:

- Laat geen openingen vrij.
- > 250 °C (480 °F), gebruik geen organische lijmen of tapes.
- > 400 °C (752 °F), tussenlaag van metaalfolie vereist.

6. Toepassingen met hoge temperaturen

ArmaGel HT is geschikt voor toepassingen met hoge temperaturen tot max. 650 °C (1.200 °F). Alle isolatiemateriaal voor hoge temperaturen kunnen zich potentieel zelf opwarmen en/of exothermisch gedrag te vertonen wanneer ze voor het eerst in contact komen met temperaturen in de buurt van hun maximumbereik – dit is normaal.

Om dit zelf-verwarmende gedrag te controleren binnen een acceptabel bereik zoals gedefinieerd door de ASTM-normen C411 en ASTM C1728, moeten de installatie-instructies worden nageleefd:

- vermijd openingen in de isolatie.
- Voor toepassingen > 250 °C (480 °F) mag u geen organische lijmen of tapes gebruiken.
- Voor toepassingen >400 °C (752 °F) brengt u een doorlopende laag metaalfolie aan (minimum dikte 0,05 mm/ 0,002 inch) tussen de laatste twee lagen van het ArmaGel HT isolatiesysteem en let u goed op dat er geen openingen vrij blijven.
- Bij toepassingen van kleppen en flenzen vult u alle holtes op met ArmaGel HT om een schoorsteeneffect te voorkomen.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails

- Spiraalvormige omwikkeling van leidingen met een kleine diameter of onregelmatige vormen

7. Spiraalvormige omwikkeling van leidingen met een kleine diameter



Afbeelding 28:
Wikkel 50 of 100 mm brede stroken ArmaGel HT om de leiding. Het materiaal kan nauwsluitend aangebracht worden, of met 50% overlapping.



Afbeelding 29:
Spiraalvormige omwikkeling met draadband om ArmaGel HT op zijn plaats te houden.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails

- Aanbrenging van ArmaGel HT bij flenzen

8. Flenzen



Afbeelding 30:
Isoleer dicht op de flens en houd rekening met speelruimte om eventueel bouten te kunnen verwijderen.



Afbeelding 31:
Wikkel 50 mm (2 inch) brede stroken ArmaGel HT om isolatiemateriaal dichtbij de flens aan te brengen (of pas de breedte aan op de totale isolatiedikte indien > 50 mm).



Afbeelding 32:
Wikkel het op tot dezelfde dikte als ArmaGel HT op de leiding.



Afbeelding 33:
Draadband op zijn plaats.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails:

- Gesegmenteerde / gesleufde bochten
- Alternatieve "omgekeerd gesleufde" bochten

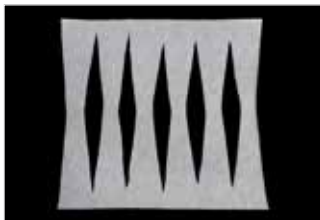
9. Bochten



Afbeelding 34:
Snijd de sleuf exact passend voor de omtrek van de leiding. Denk eraan dat een half begin-/eindstuk mogelijk moet zijn.



Afbeelding 36:
Breng elke sleuf goed op z'n plaats, met genoeg bewegingsvrijheid voor de definitieve aanbrenging.



Afbeelding 38:
Maak diamantvormig uitgesneden omgekeerde sleuf in de ArmaGel HT plaat.



Afbeelding 35:
Zorg ervoor dat alle voegen nauw en zonder openingen aansluiten en stevig om de leiding passen, zonder holtes.



Afbeelding 37:
Druk alle sleufen stevig samen om te zorgen dat er geen openingen bij de voegen ontstaan en zet ze vast met draadband.



Afbeelding 39:
Plaats de uitsnedes aan de binnenkant van de bocht met de lengtenaad naar buiten gericht.

TOEPASSINGSDetails



Afbeelding 40:
Druk alle sleuven samen om te vermijden dat er openingen of holtes bij de voegen ontstaan.



Afbeelding 41:
Vastzetten met draadband.

TOEPASSINGSDetails:

10. Verloopstukken

- Concentrische verloopstukken



Afbeelding 42:
Meet beide omtrekken over de lasnaad.



Afbeelding 43:
Snijd een radiale strook uit.



Afbeelding 44:
Aanbrenging om het verloopstuk en vastzetten met draadband.



Afbeelding 45:
Druk de leidingisolatie stevig tegen het verloopstuk.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails:

- Gelijkmatische T-stukken worden in twee fases geïsoleerd.

11. T-stukken



Afbeelding 46:
Isoleer de hoofdleiding rond de aftakking.



Afbeelding 47:
Een voorgevormd stuk voor elke aftakking uitsnijden.



Afbeelding 48:
Installeren van het aftakkingstuk.



Afbeelding 49:
Vastzetten met draadband.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails:

- Snijd tweedelige, schuine compensatiehoeken uit.

12. Schuine compensatiehoeken



Afbeelding 50:
Maak een uitsnede voor de schuine aftakking.



Afbeelding 51:
Wikkkel deze om de leiding en zet hem vast met draadband.



Afbeelding 52:
Snijd het materiaal passend om de schuine aftakking.



Afbeelding 53:
Installatie van de schuine aftakking en vastzetten met draadband om alle voegen stevig en zonder openingen te sluiten.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails:

- Omwikkel de klep en zorg ervoor dat eventuele holtes opgevuld zijn.

13. Kleppen en ventielen



Afbeelding 54:
Wikkel stroken ArmaGel HT om de leiding heen totdat de isolatie dikker is dan de buitendiameter van de flens.



Afbeelding 55:
Breng ArmaGel HT rond het kleplichaam aan om holtes te voorkomen.



Afbeelding 56:
Wikkel ArmaGel HT om de flenzen heen.



Afbeelding 57:
Omwikkel flenzen om de klep te omsluiten en zet vast met draadband.



Afbeelding 58:
Omwikkel de as van de klep.



Afbeelding 59:
Vastzetten met draadband.

TOEPASSINGSDetails

TOEPASSINGSDetails:

- Vaten / apparatuur moeten geïsoleerd worden met verspringende platen en segmenten ArmaGel HT.

14. Vaten / apparatuur



*Afbeelding 60:
Isoleer vanaf de hoofdflas van het vat. Zet ArmaGel HT platen vast met stiftpennen van de isolatie, laat alle voegen verspringen en bind vervolgens elke laag vast aan het vat.*



*Afbeelding 61:
Breng goed tegen elkaar aangedrukte segmenten aan en zet de isolatie vast met stiftpennen en banden.*



*Afbeeldingen 62:
Voegen in lagen op elkaar moeten verspringen.*

Alle gegevens en technische informatie zijn gebaseerd op resultaten die zijn behaald onder specifieke condities volgens de betreffende testnormen. De klant is er zelf verantwoordelijk voor dat gecontroleerd wordt of het product geschikt is voor de beoogde toepassing. De verantwoordelijkheid voor professionele en correcte installatie en naleving van de relevante bouwvoorschriften ligt bij de klant. Armacell doet er alles aan om de juistheid van de gegevens in dit document te garanderen en alle verklaringen, technische informatie en aanbevelingen in dit document worden geacht correct te zijn op het moment van publicatie. Door het bestellen/afnemen van de producten aanvaardt u de **Algemene Verkoopvoorwaarden van Armacell** voor uw betreffende regio. U kunt hiervan een exemplaar aanvragen als u deze nog niet hebt ontvangen.

© Armacell, 2020. ArmaGel is een handelsmerk van de Armacell Groep. Onderhavig aan wijzigingen.
00392 | ArmaGel HT | ArmaGel | InstManual | 092020 | EMEA | NL

OVER ARMACELL

Als uitvinder van flexibel schuim voor de isolatie van apparatuur en als marktleider op het gebied van speciaal ontwikkelde schuimen, ontwikkelt Armacell innovatieve en veilige thermische, akoestische en mechanische oplossingen die een duurzame meerwaarde voor afnemers opleveren. De producten van Armacell leveren een belangrijke bijdrage aan de internationale energie-efficiëntie en zorgen dagelijks overal ter wereld voor een beslissend verschil. Met 3.000 medewerkers en 27 productiefaciliteiten in 17 landen is de onderneming actief in twee hoofdsectoren: Advanced Insulation en Engineered Foams. Armacell concentreert zich op isolatiemateriaal voor technische voorzieningen, high-performance schuimen voor high-tech en lichtgewicht toepassingen en de nieuwste technologische ontwikkeling met aerogel dekens.

Meer informatie vindt u op:
www.armacell.nl/armagel


MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD