



■ Foto 1: Ommanteling met Okabell van een deel van de installatie van de onderneming Ritter Sport in Waldenbuch

Ommantelings- en bekledingssystemen worden op technisch isolatievlak gebruikt ter bescherming van de isolatielaag die zich onder het systeem bevindt. Dit om mechanische schade en het doordringen van vocht, olie, chemische producten en andere stoffen te voorkomen, die de werking van het isolatiemateriaal kunnen belemmeren. Bij buiteninrichtingen beschermt een dergelijke ommanteling ook tegen UV-straling, slecht weer en een verhoogd risico op corrosie. Voorts dienen deze systemen ter verbetering van de optische kwaliteit van echte 'lanen' van zichtbare buizen en wordt het reinigen van leidingen erdoor vergemakkelijkt. Dat is van groot belang, wanneer niet alleen optische eisen maar ook hygiënevoorschriften een cruciale rol spelen. In dit artikel doorlopen we daarom verschillende bestaande traditionele en alternatieve ommantelingssystemen en kijken we naar hun vermogen om aan al deze eisen tegemoet te komen.

Ommantelings- en bekledingssystemen voor technische isolatie

TRADITIONELE OMMANTELINGSSYSTEMEN

Met deze term worden vandaag de dag de ommantelingssystemen in niet-geprofileerd plaatstaal, in aluminium met grove korrelstructuur en in harde pvc-bladen aangeduid. Over het algemeen kunnen we daarbij stellen dat het profiel van de installatie en de door haar gestelde eisen de aard van het geïmplementeerde systeem bepalen.

OMMANTELINGEN IN NIET-GEPROFILEERD PLAATSTAAL

Ommantelingssystemen in niet-geprofileerd plaatstaal worden vervaardigd uit platen van warm gegalvaniseerd staal, aluminium platen of roestvrijstalen platen op basis van austeniet. Voor het overige worden ook platen in staal voorzien van een aluminium-zinkcoating, platen in gealuminiseerd staal en platen in staal met een plastic coating gebruikt. De keuze van het soort te gebruiken plaat hangt af van het beoogde doel, dat wil zeggen van de atmosferische omstandigheden waaraan de ommanteling zal worden blootgesteld.

Verzinkte staalplaten zullen daarbij doorgaans bij zogenaamde normale atmosferische en/of alkalische omstandigheden gebruikt worden. Als de platen echter een hogere corrosiebestendigheid dienen te hebben, zal men op de eerste plaats voor staalplaten met een aluminium-zinkcoating kiezen.

Gealuminiseerde staalplaten beschikken dan weer over oppervlakte-eigenschappen die kenmerkend genoemd kunnen worden voor alu-

minium. In vergelijking met aluminium platen zijn ze echter steviger en bovendien beschikken ze ook over de brandwerende eigenschappen van staalplaten.

Net zoals aluminium platen worden ze meer gebruikt in licht zure omstandigheden en in de scheepvaart. Dit laatste geldt echter alleen voor aluminium platen die van een speciale legering gemaakt werden.

Bij een chemische belasting door een zure, alkalische of solventrijke atmosfeer wordt ten slotte de voorkeur gegeven aan platen uit roestvrij staal op basis van austeniet. De toelaatbare chemische belasting dient in dat geval wel vergeleken te worden met de weerstandstabellen van de respectieve fabrikanten.

Bij de traditionele ommantelingssystemen bieden de ommantelingen in plaatstaal de beste bescherming tegen elke mogelijke mechanische belasting.

Niettemin dient hierbij opgemerkt dat bij een overschrijding van de belastinggrenzen van de gebruikte plaat (bijvoorbeeld bij een val van metalen stukken), ook deze ingedeukt en onherroepelijk beschadigd kan raken.

In dat geval zal de onderliggende isolatielaag samengedrukt worden, wat er in het meest ongunstige scenario toe kan leiden dat de isolatiedikte niet langer volstaat om het doordrin-

gen van condensatiewater te voorkomen en dat er dus ook andere schade kan ontstaan.

En ook al lijkt het gebruik van een beplating van geïsoleerde voorwerpen niet nodig gelet op de chemische of mechanische belasting, wordt niettemin om optische redenen vaak voor diezelfde bekledingen in plaatstaal gekozen. Uit financiële overwegingen kan men bijvoorbeeld immers afzien van de montage van hangende plafondsysteem om de inrichtingen aan het oog te onttrekken.

SPECIFIEKE ASPECTEN BIJ EEN MONTAGE OP KOELINSTALLATIES

Volgens DIN 4140:2007-03 mag op koudeisolatie aangebrachte ommantelingen die met schroeven of klinkbouten bevestigd worden, de dampwerende laag eronder absoluut niet beschadigen. Bij isolatiemateriaal dat over een hoge geïntegreerde weerstand tegen de



■ Foto 2: Ommantelingen in aluminium met grove korrel kunnen als extra dampscherm fungeren



■ Foto 3: Ommantelingssystemen in pvc zijn geschikt voor binneninstallaties

verspreiding van waterdamp beschikt, zoals elastomeren op basis van synthetisch rubber, is immers geen bijkomend damp scherm vereist. Bij de aanbrenging van een ommanteling moet er daarom op toegezien worden dat de schroeven of klinkbouten niet te ver in het isolatiemateriaal ingebracht worden, zoals ook voorgeschreven wordt door de minimale isolatiedikte om condensaatvorming te voorkomen. In dergelijke gevallen moet de ommanteling bijgevolg een voldoende grote afstand ten opzichte van het isolatiemateriaal of damp scherm bewaren. In voorkomend geval wordt dan ook aanbevolen om een luchtspouw van minstens 15 mm te voorzien. Enerzijds weerspiegelt dit voorschrift een extra investering op montagevlak, anderzijds kan hierdoor onder bepaalde voorwaarden het risico van een verplaatsing van het dauwpunt naar de luchtspouw ontstaan, wat condensaatvorming in deze zone van het isolatiesysteem zou kunnen bevorderen. Omwille van die reden moeten er volgens de geldende DIN-normen en met het oog op de afvoer van condenswater (per meter) 3 afwaterings- of verluchtungsboorgaten voorzien worden met een diameter van ten minste 10 mm ter hoogte van het laagste punt, dat wil zeggen de onderrand van de ommanteling. De implementatie hiervan kan echter problematisch blijken bij geïsoleerde voorwerpen die zich binnen in gebouwen bevinden.

Het nadeel van het gebruik van dekkingen in plaatstaal in vergelijking met de alternatieve systemen die verderop in dit artikel beschreven worden, is het grotere gewicht dat automatisch bijkomende statische maatregelen noodzakelijk

maakt. Bovendien zullen er bij het aanbrengen van dekkingen in plaatstaal op koelinstallaties grotere diktes gebruikt moeten worden, aangezien algemeen bekend is dat dunne oppervlakken, vooral wanneer ze uit metaal vervaardigd zijn, beduidend minder van thermische straling afkomstige energie absorberen. Dit heeft tot gevolg dat de warmteoverdrachtscoëfficiënt aanzienlijk lager zal liggen dan bij een isolatiemateriaal op basis van synthetisch rubber.

Samengevat kunnen we dus stellen dat de investering met betrekking tot de te verrichten werken en de uit te voeren montageverrichtingen bij ommantelingen in geprofileerd staal aanzienlijk groter zal zijn dan bij de alternatieve ommantelingen. Naast de door de isoleerders zelf vervaardigde elementen, worden er evenwel steeds meer standaardelementen, zoals buizen of kniestukken gebruikt. Deze bekledingen in industrieel vervaardigd plaatstaal, zoals Okabell bijvoorbeeld, zijn over het algemeen erg snel en in grote hoeveelheden bij de detailhandelaars in isolatiemateriaal verkrijgbaar. Dit vergroot enerzijds de flexibiliteit bij de montage en maakt anderzijds elke bewerking op de bouwplaats overbodig.

OMMANTELING IN ALUMINIUM STRUCTUREN MET GROVE KORREL

Ommantelingen in aluminium met grove korrel beschikken over een versterkte oppervlaktestructuur die door vormpersing verkregen werd. Bij hun fabricage worden deze platen van een specifieke 'vervorming' met defini-

tieve golving (ondulatie) voorzien. De chemische resistentie van de uit geslagen aluminium vervaardigde bladen is daarbij vergelijkbaar met die van aluminium platen of platen van gealuminiseerd staal. Omwille van het feit dat hun dikte over het algemeen beperkt wordt tot 0,2 mm, is de mechanische belasting van deze ommantelingssystemen op zachte isolatiematerialen, zoals bijvoorbeeld minerale wol, beduidend kleiner dan die van de al eerder beschreven platen. Deze geperste aluminium bladen zouden echter alleen gebruikt mogen worden voor applicaties in binnenruimten en boven risicozones (stoten, schokken, et cetera). Bij een erg zorgvuldige vormgeving en verlijming met behulp van aluminium kleefbanden worden deze platen verder ook gebruikt ter vervanging van extra damp schermen op isolatiesystemen met een erg geringe weerstand tegen waterdampverspreiding. Volgens DIN 4140 moet hun gebruik zich voorts beperken tot een applicatie op isolatiematerialen met een buitendiameter van 500 mm. Voor de isolatie van kniestukken, aftakkingen en kranen zijn er aangepaste, geperste, diepgetrokken of in segmenten voorgesneden stukken verkrijgbaar.

OMMANTELINGEN IN HARDE PLASTIC BLADEN

Over het algemeen gaat het hierbij om ommantelingssystemen in hard pvc-materiaal met een grote weerstand tegen schokken. Net zoals dat al het geval was bij de hierboven beschreven bekledingen in aluminium met grove korrel, beschikken deze systemen, dankzij hun specifieke vervorming, over een permanente golving om een slechte aansluiting van de lengtenaden te vermijden. Door hun geringe



■ Foto 4: Bevochtiging van de glasvezelmat van Arma-Chek Web in de basisbekleding

■ Foto 5: Op het schip Schiehallion, een drijvende productie-, opslag en extractie-eenheid (FPSO) in de Britse Noordzee, werd 60.000 m² Arma-Chek T gebruikt – wat met een oppervlakte van 15 voetbalvelden overeenstemt.



mechanische weerstand zijn ze evenwel uitsluitend geschikt voor gebruik in binnenruimten en dat des te meer, aangezien de bekledingen in pvc niet bestand zijn tegen UV-straling en hierdoor niet aan weer en wind blootgesteld mogen worden. De ommantelingen in pvc geven echter wel blijk van een goede weerstand tegen een groot aantal chemische stoffen. In tegenstelling tot de al eerder beschreven metalen ommantelingssystemen hebben we bij bekledingen in pvc ten slotte te maken met brandbare materialen, wat hun applicatie beperkt of uitsluit, bijvoorbeeld in gangen die op nooduitgangen uitkomen.

ALTERNATIEVE OMMANTELINGSSYSTEMEN

De laatste jaren werden er verschillende alternatieve oplossingen voor de traditionele ommantelingssystemen ontwikkeld, die voornamelijk door isoleerders gebruikt worden. Over het algemeen kunnen wij bij deze alternatieve systemen een onderscheid maken tussen 'vochtige' en 'droge' systemen.

De zogenaamde 'vochtige' systemen zijn daarbij in feite semivloerbare bedekkingen (coatings) die op het isolatiemateriaal worden aangebracht. Hun gebruik zal de isoleerder ongetwijfeld doen terugdenken aan de bekledingen met pleister en bandages van de jaren '50 en '60 die toen voor het bekleden van thermische isolatie in centrales en keldergangen gebruikt werden. Deze systemen worden vandaag niet meer of nog maar heel zelden



■ Foto 6: Het is precies bij het gebruik ervan op belangrijke airconditioningkanalen dat de isolerende Arma-Chek D (AF) platen een erg aantrekkelijk alternatief bieden voor ommantelingen in plaatstaal.

gebruikt en worden veelal door ommantelingen in pvc en aluminium met grove korrel vervangen.

Wat de zogenaamde 'droge' systemen betreft, gaat het om ommantelingen die over het algemeen uit glasvezel vervaardigd zijn. Zij beschikken over een erg grote mechanische stabiliteit (met behoud van een zekere flexibiliteit) als ook een bestendigheid tegen rotting (langdurige gegarandeerde werking). Daarnaast worden er echter ook ommantelingen in rubber gebruikt omwille van hun chemische samenstelling en quasi identieke flexibiliteitsparameters. Dit laatste type van ommantelingen is ook erg compatibel met elastomeerisolatiematerialen op basis van synthetisch rubber.

'VOCHTIGE' OMMANTELINGSSYSTEMEN

Bekleding in plastic/glasvezel

Al enkele jaren hebben de onderzoeks- en ontwikkelingscentra van de isolatie-industrie opnieuw het idee van vochtige ommantelingssystemen opgenomen. Het ter zake verrichte onderzoek heeft intussen geleid tot het ontwerp van nieuwe flexibele plastic materialen die in vloerbare vorm op van elastomeren vervaardigde koude-isolatie kunnen worden aangebracht. Deze nieuwe vochtige ommantelingssystemen, zoals bv. Arma-Chek T, bevatten bovendien geen solventen.

Over het algemeen worden dergelijke systemen in twee fasen aangebracht met behulp van een tang en rollen. Tussen twee lagen plastic door zal daarbij een armatuur in glasvezel aangebracht worden. Voor het product Arma-Chek T wordt de drager in Armaflex bedekt met een duurzame verf op basis van terpolymeer, versterkt met een geïntegreerde laag van ongeweven vezels; deze zijn met elkaar verbonden door harsen op waterbasis. Na bevochtiging van de glasvezelmat in de eerste laag op basis van water, wat de hele bewerking dus geurloos

maakt, zullen de vezels loskomen. Zodoende zal de bekleding zich kunnen aanpassen aan elke mogelijke vorm en elke mogelijke complexiteit van de te ommantelen installatie. Na uitdroging van de eerste laag zal vervolgens een afwerkingslaag worden aangebracht ('TOP'-materiaal). Omwille van de dispersiebasis (water) kunnen de bij dit alles benutte hulpmiddelen, zoals tang en rollen, na gebruik gewoon met water gereinigd worden.

De handhaving van een vochtige filmdikte van 500 micrometer per laag zal na uitdroging van het volledige systeem een droge filmdikte van ongeveer 700 micrometer = 0,70 mm opleveren. Na het einde van de werking op de hele installatie zal deze redelijk dunne laag voor een doeltreffende bescherming van het relatief kwetsbare geïsoleerde oppervlak zorgen. Dit flexibele bekledingssysteem biedt verder ook een aantal voordelen in vergelijking met een metalen ommanteling: Zo reageert het systeem bijvoorbeeld op een flexibele manier op externe mechanische belastingen, terwijl een stijve ommanteling eerder de neiging zal vertonen om onherroepelijk gedeukt te raken bij schokken en stoten en bij het overschrijden van de stijfheidsgrens van de plaat. Arma-Chek absorbeert daarentegen de mechanische belasting van eventuele schokken en stoten door voor een buffereffect te zorgen ten opzichte van de onderliggende elastomeerisolatie.

Het UV-bestendige systeem is daarnaast uitermate geschikt voor extern gebruik. Zo is er het unieke voordeel van een naadloze bekleding in vergelijking met andere ommantelingssystemen. Dat geldt ook voor de installaties die met waterprojecties of leidingen werken, die om hygiëneredenen gereinigd dienen te worden; ook hier is een naadloze bekleding zonder meer een voordeel. In tegenstelling tot ommantelingen in plaatstaal, waarbij de naden afgedicht dienen te worden, hoeven hier immers



geen bijkomende maatregelen meer getroffen te worden. Het op plastic gebaseerde systeem is bovendien uiterst resistent tegen chemische invloeden. Terwijl de warmteoverdrachtscoëfficiënt bij glanzende metalen omhullingen stijgt, is de voor het Arma-Chek systeem initieel berekende isolatiedikte namelijk ruimschoots voldoende. Verder maakt het aanbrengen van dit ommantelingssysteem anders vereiste verbindingselementen eveneens overbodig. Het oppervlakbeschermingssysteem Arma-Chek T geldt dan ook als een volwaardig alternatief voor traditionele ommantelingssystemen en heeft de laatste jaren een hoge vlucht genomen. En ook bij offshore applicaties, waarbij er erg hoge eisen aan de isolatie- en ommantelingssystemen gesteld worden, heeft dit product zijn sporen intussen verdiend.

‘DROGE’ OMMANTELINGSSYSTEMEN

• Ommantelingen in glasvezel

Terwijl glasvezeldoeken bij een ‘vochtige’ ommanteling als componenten met een armatuurfunctie gebruikt worden, wordt het glasvezelmateriaal dat bij een droog oppervlakbeschermingssysteem gebruikt wordt, eerder als een soort primerlaag aangebracht. Bij ommantelingen in glasvezel gaat het daarbij om door een bindmiddel gebonden glasvezeltexturen die in de fabriek verkrijgbaar zijn in de vorm van isolerende meerlagige rollen, platen en slangen. Door hun dichte textuur bieden deze systemen een erg doeltreffende bescherming tegen het vernietigende effect van UV-straling, wat maakt dat ze ook aanbevolen worden voor externe applicaties.

Het gebruik van deze texturen maakt verder ook een ommanteling achteraf mogelijk van complexe elementen van de installatie met behulp van uitgesneden stukken met het oog op een vouwloze plaatsing. Voor het beste optische resultaat is het erg belangrijk dat het isolatiesysteem in strikt geometrische vormen

wordt uitgevoerd. Na reiniging van het oppervlak van het isolatiemateriaal zal het bekledingssysteem onmiddellijk met behulp van een kleefmiddel aangebracht worden, dat compatibel is met het gebruikte isolatiemateriaal. Het systeem zal daarbij eenvoudig en snel geïnstalleerd kunnen worden zonder de hulp van externe uitrusting. Deze ommantelingssystemen op basis van glasvezel worden bijvoorbeeld gebruikt in productiezones waar het risico op een beschadiging van het geïsoleerde oppervlak heel reëel is.

• Met ommantelingen in glasvezel voorgecoate materialen

Afgezien van het in de vorm van rollen verkrijgbare bekledingmateriaal bestaan er nu ook in de fabriek met glasvezel op basis van elastomeerisolatie voorgecoate slangen en platen, zoals bijvoorbeeld Arma-Chek D (AF). In dat geval is de textuur stevig verbonden met het oppervlak van het rubber ofwel op twee plaatsen, als het om isolatieslangen gaat. Het gebruik van voorgecoate isolatiematerialen kan een aanzienlijke besparing in vergelijking met achteraf aangebrachte ommantelingen opleveren: het isolatiemateriaal en de



■ Foto 7: ‘Waaivormige’ bekleding ter hoogte van de uitgang van een recipiënt

■ Foto 9: De Arma-Chek S+ producten zijn bijzonder interessant voor zones waar het optische aspect en een bescherming tegen alle mogelijke mechanische belastingen eveneens belangrijk zijn.

ommanteling worden immers in één fase aangebracht, wat u tijd en geld bespaart. Voor de voorgecoate platen is het bijvoorbeeld zo dat deze over het algemeen gebruikt worden voor het isoleren en ommantelen van grote recipiënten, kolommen en airconditioningkanalen. Het is net op het vlak van dergelijke grote kanalen en door zijn geringe gewicht dat deze variant namelijk over grote troeven beschikt in vergelijking met ommantelingen in plaatstaal. De statische behoefte aan complexe bevestigingsconstructies verdwijnt hierdoor immers volledig en het gebruik ervan wordt zelfs nutteloos. Dat heeft een gunstige impact op de kosten, terwijl de kortere montagetijd tegelijkertijd eveneens een aanzienlijke besparing kan opleveren.

Voor een geslaagd gebruik van de voorgecoate isolatieplaten is wel een perfecte kennis van de installatieplaatsen vereist. Daarbij moet tevens rekening gehouden worden met bijkomende indicaties in functie van de diameter van het te isoleren voorwerp. Bij een ommanteling met rollen met een textuur uit zuivere glasvezel moet de aanbrenging bijvoorbeeld met een overlappingsmarge van minstens 50 mm gebeuren. Aan uiteinden en bij niveaoverschillen wordt het gebruik van de zogenaamde ‘waaierstechniek’ aanbevolen.

Bij de aanbrenging van in de fabriek voorgecoate materialen en in zones waar een over-



■ Foto 8: Door mastiek waterdicht gemaakte naden van een met een glasvezeltextuur ommantelde recipiënt

lapping van de textuur niet mogelijk is, moeten alle naden beschermd worden door stroken uit hetzelfde materiaal (bij buiteninstallaties) of zelfklevende stroken (uitsluitend voor binneninstallaties).

Bij externe montages zullen alle naden ook beschermd moeten worden door een mastiek of door waterdichte stroken om te voorkomen dat vocht tot in de ommanteling kan doordringen.

Het spreekt voor zich dat er, voor dergelijke systemen, niet gewerkt wordt met verbindingselementen en luchtsponen. Bij de aanbrenging van zwart bekledingsmateriaal blijft de warmteoverdrachtscoëfficiënt ongewijzigd voor de berekening van de isolatiedikte.

Naast dergelijke zwarte bedekkingssystemen en omwille van optische redenen worden er evenwel ook systemen met een bekleding in aluminium (Arma-Chek S+) aangeboden. Omwille van de reflecterende oppervlakbekleding zal de voor dit product benodigde isolatiedikte met een warmteoverdrachtscoëfficiënt van $5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ berekend worden.

• Ommantelingen in rubber

De laatste jaren worden er naast ommantelingen in glasvezel ook almaar meer ommantelingssystemen in rubber gebruikt, in het bijzonder bij buitenapplicaties. Deze systemen maken gebruik van elastomeermaterialen die in chemisch opzicht gebaseerd zijn op EPDM-rubber (ethyleen propyleen diene monomeer). Dit rubber heeft een dikte van 1 à 2 mm, is flexibel en resistent en wordt over het algemeen ter plaatse vormgegeven op basis van het product in rolvorm om vervolgens op een bestaand elastomeerisolatiesysteem aangebracht te worden.



De uitsnijdingen worden op basis van opmetingen verricht en berusten vaak op praktijken die ook bij de montage van ommantelingen in plaatstaal gebruikt worden. De vormgeving zelf is vergelijkbaar met de ommanteling van texturen in glasvezel. Ook hiervoor is geen specifieke uitrusting vereist; met gewone, voldoende scherpe messen, zoals die voor elastomeerisolatiematerialen gebruikt worden, en met behulp van een isolatieschaar en stanleymessen zullen de nodige uitsnijdingen snel en zonder enige mechanische hulp verricht kunnen worden.

Over het algemeen en voor ommantelingssystemen in rubber in het bijzonder is het niet nodig om stroken en zelfklevende stukken te gebruiken ter bescherming van de waterdichtheid van de naden, omdat de ommanteling altijd uitgevoerd wordt met een overlapping. Deze overlappingszone zal daarbij over het volledige oppervlak met behulp van het kleefstelsel van de fabrikant van het isolatiemateriaal geconsolideerd worden. Een bijkomende bescherming van de naden met een waterdichtheidsmastiek, aangepast aan de eigenschappen van de componenten van de fabrikant, zal de lange levensduur van de installatie garanderen. De ommantelingen in rubber zorgen verder eveneens voor een uitstekende bescherming bij zogenaamde 'sandwich'-isolatiesystemen die niet alleen voor een thermische isolatie zorgen, maar ook geluid absorberen.

KORTOM

Alle in dit artikel besproken alternatieve ommantelingssystemen onderscheiden zich van bekledingen in plaatstaal door hun aanzienlijk lichtere gewicht. Gelet op de vervaardiging van bevestigingssystemen op grote te isoleren voorwerpen is dit geringere gewicht zonder meer een pluspunt vanuit investeringshoek bekeken. De droge systemen bieden verder ook het bijkomende voordeel van een vereenvoudigde installatie die ter plaatse dient te gebeuren zonder dat hiervoor specifiek gereedschap vereist is. Bij een aanbrenging van voorgecoate materialen, gebeurt het isoleren en ommantelen dan weer tegelijkertijd, wat zich in een reële besparing aan tijd en geld vertaalt.

■ Foto 11: Arma-Chek R is op de isolatiemarkt uitgegroeid tot het oppervlaktemateriaal voor scheepvaart- en offshore installaties. Illustratie van een applicatie op het Nederlandse booreiland van Wintershall F16-A



■ Foto 10: Bescherming van het oppervlak van een recipiënt met een ommanteling in EPDM-rubber tijdens de afwerkingsfase

Bij applicatie op elastomeerisolatiematerialen blijft het volledige systeem voorts flexibel en worden mechanische belastingen (door schokken en stoten) zijdelings afgevoerd. De aanzienlijke compatibiliteit van de uitzettingscoëfficiënten van de materialen is nog een ander voordeel bij thermische expansie of inklinking van het volledige systeem. Bovendien garanderen de alternatieve ommantelingssystemen een doeltreffende bescherming tegen corrosie van de onderliggende isolatie.

Door hun ontwerp beschikken bepaalde systemen verder eveneens over goede eigenschappen om aan geldende hygiënevoorschriften tegemoet te komen. Zo zijn de oppervlakken van de vochtige ommantelingssystemen erg onderhoudsvriendelijk en is er ook geen risico op penetratie van allerlei bacteriën, wanneer naden en profielen ontbreken.

De traditionele ommantelingssystemen – met name die in plaatstaal – zullen evenwel blijven bestaan. Gezien de ontwikkeling van de prijzen voor staal de laatste jaren worden de hier voorgestelde alternatieven echter steeds aantrekkelijker. De fabrikanten van deze alternatieve ommantelingen bieden ten slotte ook specifieke opleidingen aan om een geslaagde installatie van hun systemen te garanderen.

Auteurs: Ing. Dipl. Hubert Helms, Technical Services Manager, en Michael Weber, Application Specialist bij Armacell GmbH

► www.armacell.com