

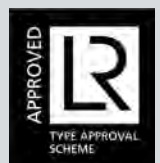


NH/ARMAFLEX

JOUSTAVAA HALOGEENIVAPAATA
TEKNIKKAA



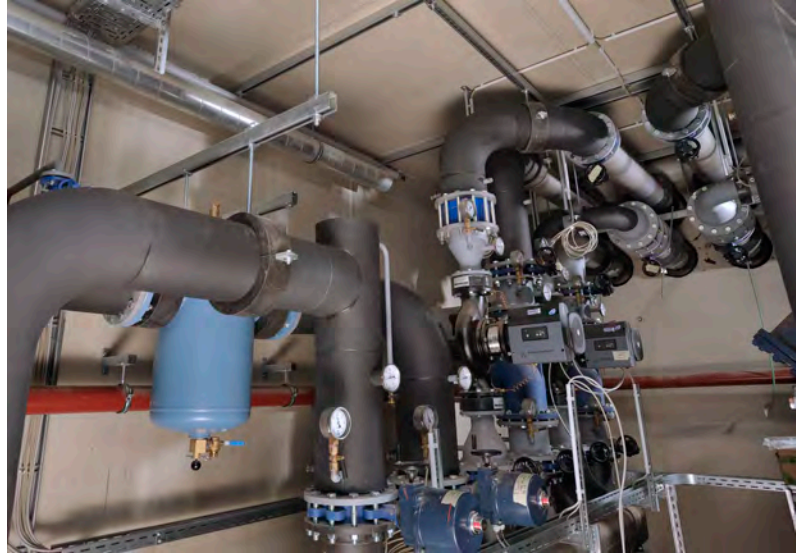
- Luotettava ratkaisu telakkateollisuudelle
- Puhdastilojen ammattilaistasoinen eriste
- Estää rasituskorroosion aiheuttamia halkeamia ruostumattomalle teräkselle asennettuna



NH/Armaflex Comarch AG:n uudessa datakeskuksessa

DRESDEN, SAKSA

Eräs Keski-Saksan suojatuimmista datakeskuksista, puolalaisen IT-alan yrityksen Comarchin Saksan-toimintojen pääkonttori, rakennettiin hieman alle 12 kuukaudessa 12 miljoonan euron investoinnilla.



HAASTE

Comarch AG:n Dresdenin datakeskuksessa on kyettävä takaamaan jatkuvasti alhainen lämpötila herkän elektroniikan suojaamiseksi ylikuumentumiselta ja vioilta. Palvelinkeskuksen ilmastoimista varten asennettiin kaksi vesijäähdytintä, joiden kummankin jäähdytyskapasiteetti on 550 kW. Ne jäähdyttävät neljää vesisäiliöyksikköä, joiden kokonaistilavuus on 24 000 litraa. Tässä kaksoisredundantissa järjestelmässä käytettiin jopa DN 300 -putkia. Datakeskusten jäähdytysvaatimukset ovat valtavia: suurimmillaan jäähdytyksen voi kulua jopa yli kolmasosa energiankulutuksesta.

RATKAISU

Jäähdytyskäyttökohteiden energiatehokkuuden parantamisen tärkein tekijä on eristys. Optimaalinen eristys pystyy vähentämään energiahäviöitä huomattavasti. Tämän vuoksi Comarchin uuden rakennuksen jäähdytyslaitoksen ja jäähdytysvesilinjastojen sekä ilmanvaihtolaitoksen ja ilmanavien eristemateriaaliksi valittiin AF/Armaflex. Umpisoluisella eristemateriaalilla on alhainen lämmönjohtavuus ja tehokas höyrysulku. Se antaa laitoksen komponenteille pitkäaikaisen suojan kondensaatiolta ja energiahäviöiltä. Palvelinkeskuksen putkiin asennettiin halogeenivapaa NH/Armaflex. Tämä tuote minimoi tulipalojen seurannaisvaikutukset, jotka voivat olla monta kertaa suuremmat kuin varsinaisen tulipalon aiheuttamat kustannukset. Tulipalossa NH/Armaflexista ei vapaudu syövyttäviä kaasuja, jotka voivat muodostaa palonsammutuksessa käytettävän veden kanssa voimakkaita happoja. Tämän jälkeen osa eristetystä järjestelmästä pinnoitettiin Okabell-levyillä.

Jörg Uhlig, Uhlig-Isolierungin (Lübben) omistaja:

"Uuden datakeskuksen palvelimet tuottavat paljon kuumuutta ja niitä on jäähdytettävä jatkuvasti. Oikein laskettu eristys varmistaa, että tarvittava linjalämpötila säilytetään mahdollisimman kauan eikä jäähdytyskoneistoa tarvitse käynnistää niin usein lämpötilan laskemiseksi. AF/Armaflexin avulla on mahdollista alentaa energiakustannuksia. Tämän lisäksi erittäin joustava materiaali on hyvin helppo asentaa."

Tekniset tiedot - NH/Armaflex

Lyhyt kuvaus	Halogeeniton, joustava umpisoluiinen eristemateriaali sertifioitu käytettäväksi laivoissa, rautatievaunuissa ja erikoisrakennuksissa.
Materiaalin tyyppi	Synteettiseen kumeen pohjautuva elastomeerinen vaahto. Joustava elastomeerinen vaahto (FEF) valmistettu standardin EN 14304 mukaisesti.
Väri	tumman harmaa/antrasiitti
Käyttökohteet	Ilmastointi/kylmä-, ilmanvaihto- ja prosessilaitteiden putkien, kanavien, säiliöiden (sis. kulmat, liittimet, laipat jne.) eristäminen/suojaus kondensaation ehkäisemiseksi ja energian säästämiseksi.
Erityispiirteet	Ei sisällä halogeenia (kloridia, bromidia) DIN/VDE 0472, osan 815 mukaisesti. Täyttää DIN 1988 osien 2 ja 7 vaatimukset.
Turvallisuus ja ympäristö	Tyyppi III -ympäristötiedote (EPD): Ilmoitusnumero "EPD-ARM-20150106-IBB1-DE", Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Asennus	Käytä NH/Armaflex-levyjen ja putkien asennuksen yhteydessä erityiskäyttökohteita, jotka ovat saatavana tekniseltä osastolta.
Huomautukset	Asetuksen (EU) 305/2011 artiklan 7(3) mukainen suoritusasointilomake on saatavana kotisivuiltamme osoitteesta www.armacell.com/DoP : www.armacell.com/DoP

Ominaisuus	Arvo/Arviointi	Testi ¹	Valvonta ²	Huom.
Lämpötilaväli				
Lämpötila-alue	maks. käyttölämpötila +110 °C min. käyttölämpötila ¹ -50 °C	(+85 °C jos levy tai nauha on liimattu kohteeseen koko pinnaltaan.) EU 5664	o/●	Testattu standardien EN 14706 EN 14707 EN 14304 mukaisesti
Lämmönjohtavuus				
Lämmönjohtavuus	ϑ_m +/-0 °C $\lambda \leq 0,040$ W/(m · K)	$\lambda = [40 + 0,1 \cdot \vartheta_m + 0,0009 \cdot \vartheta_m^2]/1000$ EU 5664	o	Ilmoitettu standardin EN ISO 13787 mukaisesti Testattu standardin DIN EN 12667 EN ISO 8497 mukaisesti
Vesihöyryn diffuusiiovastus				
Vesihöyryn diffuusiiovastus	$\mu \geq 2.000$	EU 5664	o	Testattu EN 12086 EN 13469 mukaisesti
Palokäyttäytyminen				
Rakennusmateriaaliluokka	putket, avoimet putket levyt, teipit	B _L -s2,d0 E	EU 5664 o	Ilmoitettu standardin EN 13501-1 mukaisesti Testattu EN 13823 ja EN ISO 11925-2 mukaisesti
Muu paloluokka	Laivanrakennus: Bureau Veritas, Det Norske Veritas Rautatielevyt 25 mm asti UL approved UL-hyväksytty	Huonosti syttyvä S4 SR2 ST2 FED< 1 HF-1 HF-1	Laivanrakennus: D 5555 D 5348 EU 5475 EU 5971 Rautatiet: D 6666 UL: D 5837	Landsgruppesakennus: Luokitus MED 96/98/EC MODULE D ja B mukaisesti Testattu IMO Part 2 ja 5 mukaisesti Rautatiet: Luokitus DIN 5510-2 mukaisesti Testattu DIN 54837 mukaisesti UL: Testattu UL94, IEC 60695 ja Can/CSA-C.22.2 No.0.17., UL 746C mukaisesti
Käytännön palokäyttäytyminen	Itsestään sammuva, ei tiputa eikä levitä paloa			
Muut tekniset ominaisuudet				
Mitat ja toleranssit	Standardin EN 14304 taulukon 1 mukaisesti	EU 5664	o/●	Testattu standardin EN 822, EN 823, EN 13467 mukaisesti

Tekniset tiedot - NH/Armaflex

Kemiallinen kesto	Kestää yleisesti käytettyjä rakennusmateriaaleja, kuten betonia, kalkkikiveä, kipsiä, sementtiä.		
UV-säteilyn kesto ²	Suojaus UV-säteilyltä vaaditaan.	TB 142	
Varastointiaika	Itseliimautuvat nauhat, itseliimautuvat levyt, itseliimautuvat letkut: 1 vuosi		Varastointi kuivissa, puhtaissa tiloissa, joiden suhteellinen ilmankosteus on 50 - 70 % ja lämpötila 0 – 35 °C.
AGI-määrityskoodi	putket levyt	36.12.04.07.01 36.07.04.07.01	

1. Jos lämpötila on alle -50 °C, pyydä tarvittavat tekniset tiedot ottamalla yhteyttä asiakaspalvelukeskukseemme.

2. Jos levitetty Armaflex altistuu UV-säteilylle, materiaali on suojattava kolmen päivän kuluessa pinnoitteella.

*1 Muita tietoja, kuten testituloksia, hyväksymisiä ja vastaavia voi kysyä käyttämällä annettua rekisterinumeroa.

*2 ● : Riippumattomien tahojen ja/tai testiviranomaisten virallinen valvonta
○ : Oma laadunvalvonta tehtaalla

Kaikki annetut tiedot ja tekniset arvot perustuvat tyyppisistä käyttökohteista saatuihin kokemuksiin. Näiden tietojen vastaanottajan tulee oman etunsa ja vastuunsa vuoksi selvittää ajoissa kanssamme, voidaanko tietoja ja arvoja soveltaa aiotulle käyttöalueelle. Asennusohjeet löytyvät Armaflex-asennusoppaastamme. Ota yhteyttä myyntiedustajaan ennen ruostumattomien terästen eristämistä. Joidenkin kylmäaineiden purkauslämpötila voi ylittää +110 °C, ota yhteyttä myyntiedustajaan lisätietoja varten. Armaflex 520 tai Armaflex HT 625 Adhesive -tuotteita tulee käyttää asianmukaisen asennuksen takaamiseksi. Ulkokäytössä Armaflex tulee suojata asianmukaisella ulkopäällysteellä 3 päivän kuluessa asennuksesta

NH/Armaflex letkut



Pituus 2,0 m

Putken maks. ulko-Ø [mm]	9,0 mm eristepaksuus		13,0 mm eristepaksuus	
	Koodi	m/laatikko	Koodi	m/laatikko
10	NH-09X010	266	NH-13X010	156
12	NH-09X012	200	NH-13X012	162
15	NH-09X015	192	NH-13X015	120
18	NH-09X018	166	NH-13X018	112
22	NH-09X022	136	NH-13X022	98
28	NH-09X028	98	NH-13X028	78
35	NH-09X035	76	NH-13X035	56
42	NH-09X042	60	NH-13X042	48
48	NH-09X048	50	NH-13X048	40
54	-	-	NH-13X054	34
60	-	-	NH-13X060	32
76	-	-	NH-13X076	22
89	-	-	NH-13X089	18

Putken maks. ulko-Ø [mm]	19,0 mm eristepaksuus		25,0 mm eristepaksuus	
	Koodi	m/laatikko	Koodi	m/laatikko
12	-	-	NH-25X012	50
15	NH-19X015	78	NH-25X015	40
18	NH-19X018	60	NH-25X018	40
22	NH-19X022	56	NH-25X022	40
28	NH-19X028	48	NH-25X028	32
35	NH-19X035	36	NH-25X035	24
42	NH-19X042	32	NH-25X042	22
48	NH-19X048	24	NH-25X048	18
54	NH-19X054	24	NH-25X054	16
60	NH-19X060	18	NH-25X060	12
76	NH-19X076	12	NH-25X076	10
89	NH-19X089	12	NH-25X089	8
114	NH-19X114	8	NH-25X114	6
125	-	-	NH-25X125	4

NH/Armaflex letkut



Pituus 2,0 m

Putken maks. ulko-Ø [mm]	32,0 mm eristepaksuus			
	Koodi	m/laatikko		
15	NH-32X015	32	-	-
18	NH-32X018	28	-	-
22	NH-32X022	24	-	-
28	NH-32X028	24	-	-
35	NH-32X035	22	-	-
42	NH-32X042	16	-	-
48	NH-32X048	12	-	-
54	NH-32X054	12	-	-
60	NH-32X060	10	-	-
76	NH-32X076	8	-	-
89	NH-32X089	6	-	-
108	NH-32X108	4	-	-
114	NH-32X114	4	-	-
125	NH-32X125	4	-	-
140	NH-32X140	4	-	-

Letkujen pituustoleranssi	±1,5 %
Paksuustoleranssi	3 - 6 mm ± 1,0 mm 9 - 13 mm ± 1,5 mm >19 mm ± 2,5 mm

NH/Armaflex itseliimautuvat letkut



Putken maks. ulko-Ø [mm]	13,0 mm eristepaksuus		19,0 mm eristepaksuus	
	Koodi	m/laatikko	Koodi	m/laatikko
15	NH-13X015-A ●	120	NH-19X015-A ●	78
18	NH-13X018-A ●	112	NH-19X018-A ●	60
22	NH-13X022-A ●	98	NH-19X022-A ●	56
28	NH-13X028-A ●	78	NH-19X028-A ●	48
35	NH-13X035-A ●	56	NH-19X035-A ●	36
42	NH-13X042-A ●	48	NH-19X042-A ●	32
48	NH-13X048-A ●	40	NH-19X048-A ●	24
54	NH-13X054-A ●	34	NH-19X054-A ●	24
60	NH-13X060-A ●	32	NH-19X060-A ●	18
76	-	-	NH-19X076-A ●	12
89	-	-	NH-19X089-A ●	12

Letkujen pituustoleranssi	± 1,5 %
Paksuustoleranssi	9 - 13 mm ± 1,5 mm >19 mm ± 2,5 mm

● Tuote ei varastossa. Toimitetaan tilauksesta. [MTO]

NH/Armaflex levyrollat



Leveys 1,0 m

Koodi	Eristeen paksuus [mm]	Rullan pituus [m]	m ² /laatikko
NH-03-99/E	3,0	30	30
NH-06-99/E	6,0	15	15
NH-10-99/E	10,0	10	10
NH-13-99/E	13,0	8	8
NH-19-99/E	19,0	6	6
NH-25-99/E	25,0	4	4
NH-32-99/E	32,0	3	3

Levyjen pituustoleranssi	±1,5 %
Levyjen paksuustoleranssi	3 - 6 mm ±1,0 mm 10 - 19 mm ±1,5 mm 25 - 32 mm ±2,0 mm

NH/Armaflex itseliimautuvat levyrollat



Leveys 1,0 m

Koodi	Eristeen paksuus [mm]	Rullan pituus [m]	m ² /laatikko
NH-03-99/EA	3,0	30	30
NH-06-99/EA	6,0	15	15
NH-10-99/EA	10,0	10	10
NH-13-99/EA	13,0	8	8
NH-19-99/EA	19,0	6	6
NH-25-99/EA	25,0	4	4
NH-32-99/EA	32,0	3	3

Levyjen pituustoleranssi

±1,5 %

Levyjen paksuustoleranssi

3 - 6 mm ±1,0 mm
10 - 19 mm ±1,5 mm
25 - 32 mm ±2,0 mm

NH/Armaflex itseliimautuvat teipit



Koodi	Leveys [mm]	Pituus [m]	Paksuus [mm]	Rullaa/laatikko
NH-TAPE	50,0	15	3	12