

UURINGUAKT nr 23U-AR0075

10.08.2023

Tallinn, Tervise 20

Uuringu taotleja	Ohutusjuurdluse Keskuse juhataja Märt Ots
Asjaolud	parvlaev Estonia esialgse hindamise raames perioodil 19-25.07.2023 lõigati laeva vraki paremas pardas oleva augu juurest välja metallitükk
Kirja nr	27-2/2023/3775-1
Kiri	Koostatud: 27.07.2023 Saabunud: 27.07.2023
Uuringuks esitati	Uuringuobjekt laevavraki kerest augu servast välja lõigatud metallitükk Tutvumismaterjal Ohutusjuurdluse Keskuse poolt esitatud: 1. videote kuvatõmmised ja fotogrammeetrilised joonised (digitaalselt 27 faili) parvlaev Estonia vrakist; 2. vraki fotogrammeetriline 3D mudel (veebis).
Uuringu liik	Metalliuuring
Ülesanne	Kas esitatud metallitükil leidub kontakti või kokkupõrke jälgi metallist eseme/objektiga?
Ekspertid	Kohtuekspert Meelis Toomet tel 6636718, e-post meelis.toomet@ekei.ee

Uuringu kirjeldus

Uuringuks esitati piklik ribakujuline metallplaadi tükk (pilt 1). Plaadi paksus on vahemikus 13 – 13,5 mm, ligikaudne pikkus on 66,5 cm ja laius laiema koha juures 14,5 cm. Riba on nelinurkse kujuga, millel on üks pikem sirge lõikeserv ja üks lühem sirge lõikeserv. Teine pikem serv on rebenemisjälgedega.



Pilt 1 Uuringuks esitatud metallitükk, vaade kumera külje poolt

Tutvumismaterjali põhjal on uuritav metalliriba välja lõigatud laeva keres paikneva augu servast. Serv on kaardunud laeva sisemuse suunas. Väljalõigatud riba on kaardus ja värvkate on tõenäoliselt eraldunud (pilt 2).



Pilt 2 metalliriba kumerus

Tutvumismaterjali piltide põhjal on metalliriba kumer pool leavakere väliskülg. Piltidelt on näha on väljalõigatud tüki rebenenud serva vastasserv, mis on paindunud ja nihkunud laeva sisemuse suunas. Liikudes leavakerel alla poole, jätkub väljalõikest väljaspool olev rebenenud serv praona laeva keres ja lõpeb teatud kaugusel. Metalliriba paksus väheneb rebenenud serva läheduses venimise tõttu. Rebenenud serva paksus jääb enamjaolt vahemikku 9,5 – 11 mm (pildid 3-6), vähenedes veelgi riba teravnurkse tipu juures (pilt 6), kus materjal on eraldunud kihina ja paikneb võimalik liitekoht (pildid 7-8).



Pilt 3 metalliriba rebenenud serv, laevakere väliskülje vaade.



Pilt 4 metalliriba rebenenud serv, laevakere väliskülje vaade.



Pilt 5 metalliriba rebenenud serv, laevakere väliskülje vaade.



Pilt 6 metalliriba rebenenud serv, laevakere väliskülje vaade.



Pilt 7 metalliriba rebenenud serv, laevakere väliskülje vaade, võimalik liitekoht.



Pilt 8 metalliriba rebenenud serv, laevakere sisekülje vaade, võimalik liitekoht.

Esitatud metallitükki sise ja välispindasid ning rebenenud serva uuriti stereomikroskoobi Leica M300 DENT abil erinevatel suurendustel. Värvkate on tõenäoliselt eraldunud ning pind on korrodeerunud. Mehaanilise kontakti jälgi etallist esemega ei täheldatud ja ülekandunud materjali ei leitud. Pind on ühtlaselt korrodeerunud, pinnal ei leidu sügavaid kriimustusi ega hõõrdejälgi. Väiksemad võimalikud kontakti jäljed on korrosiooni ja värvkatte eraldumise tõttu tõenäoliselt hävinud.

Uuringu tulemus

Uuringuks esitatud metallitükil ei leitud kontakti või kokkupõrke jälgi metallist objektiga.

Märkus: uuringuks esitatud metallitükk edastati lõhkeaine uuringusse (EKEI keemiaosakond).

(allkirjastatud digitaalselt)

Meelis Toomet

Ekspert