

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK

A munkagépekben többnyire dízel üzemanyagot használnak, azonban a gépjárművekben lehet még:

- Benzin
- Dízel
- Biodízel
- Gáz
- Benzin-gáz
- Dízel-gáz
- Hybridek
- Tisztán elektromos



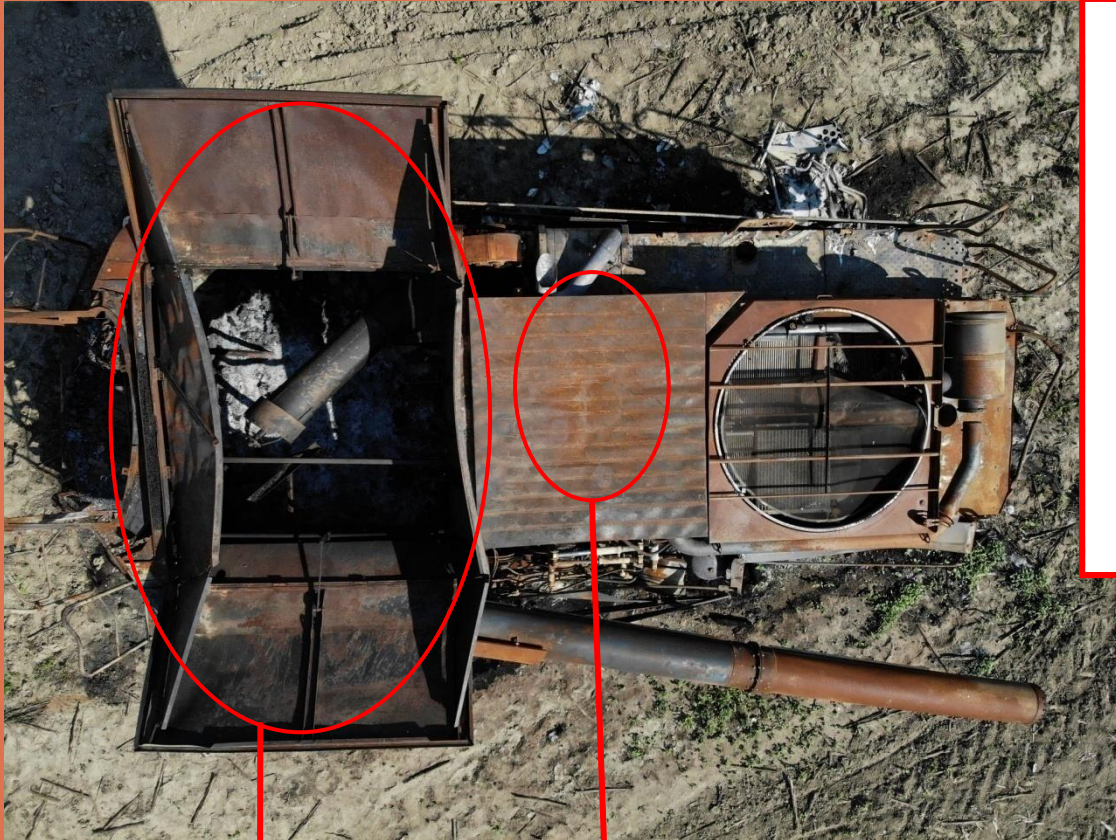
ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK

2018.08.30. Darány



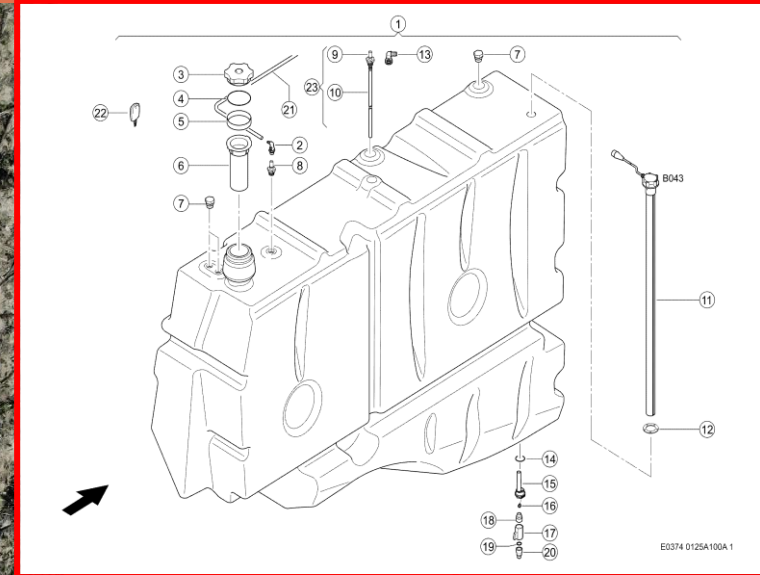
Az üzemanyag ellátó rendszer meghibásodásából keletkezett tüzesetek nagy része a vezetékek tömítetlenségi hibáiból, a flexibilis, gumiból, vagy műanyagból készült üzemanyagtümlők előregedéséből, sérüléséből, valamint szakszerűtlen javításból, szerelésből származnak.

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK



Magtartály

Motortér



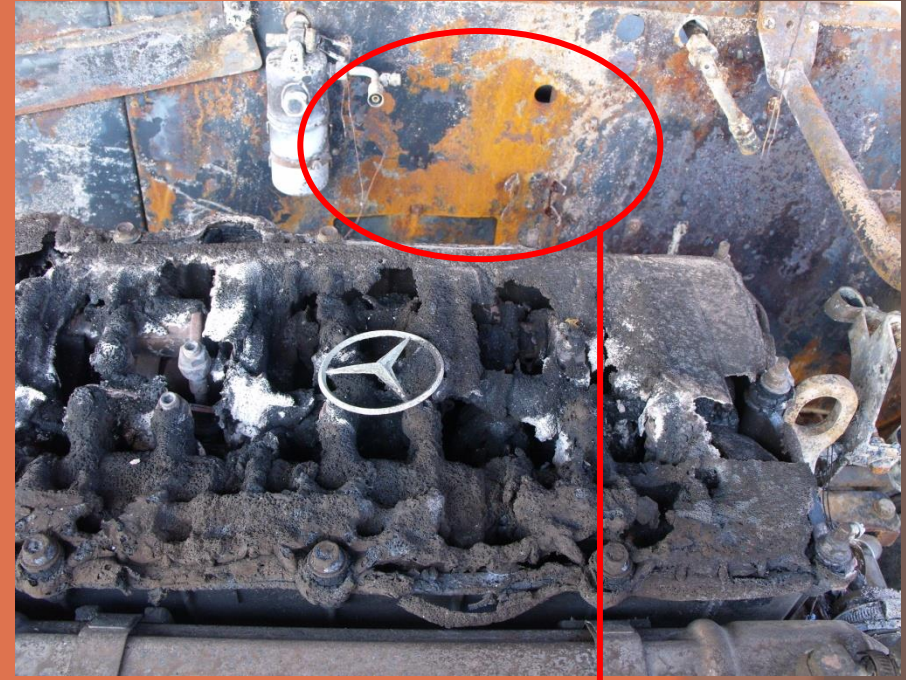
Üzemanyag tartály

Az égésnyomok egy motortérből induló tüzet azonosítottak. A gépkezelő nyilatkozata szerint a tűz nagyon hirtelen jött, menekülnie kellett.

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK



Koromkicsapódás nyoma



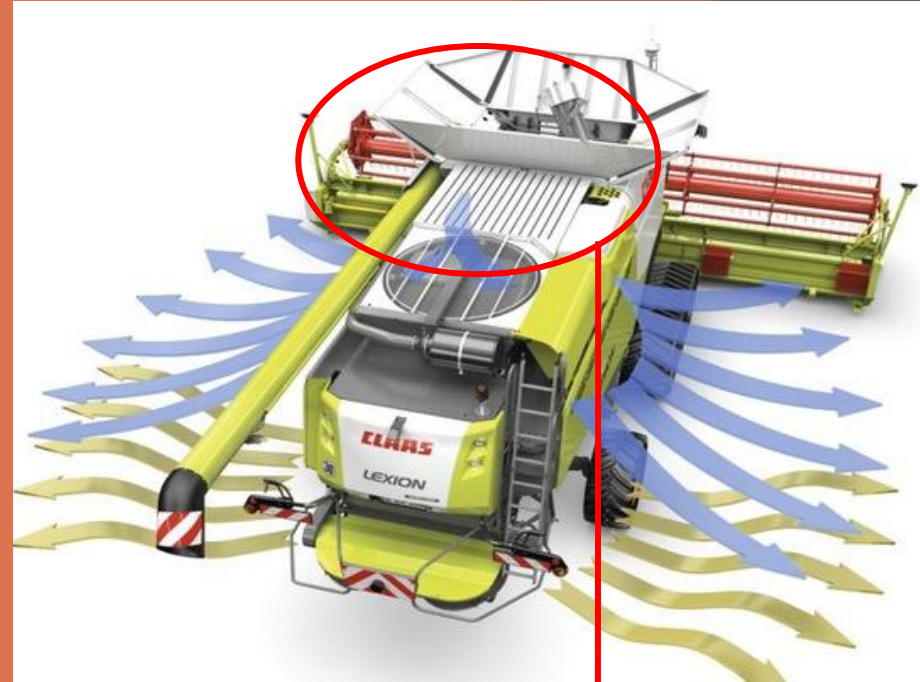
Erős kiégés nyoma a tűzfalon

Az égésnyomok alapján a tűzfal és a motorblokk közötti területről indult a tűz. A keletkezett égésnyomok csak a tűz keletkezési helyét mutatják meg. Ennek ismeretében az adott gép szerkezeti felépítése, műszaki paraméterei, működési elve és egyéb ismérvei segítenek a gyulladás okának azonosításában.

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK



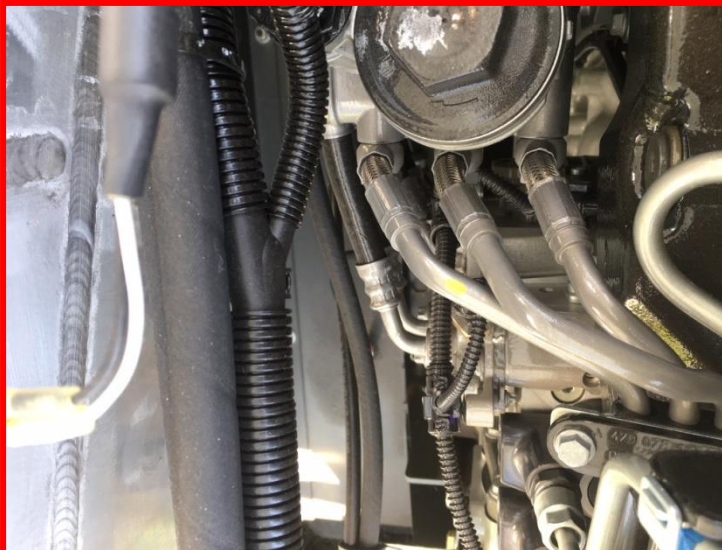
A motor elhelyezkedése



A motortér szellőztetési sémája

Az összehasonlító vizsgálatok ebben az esetben sem maradtak el.

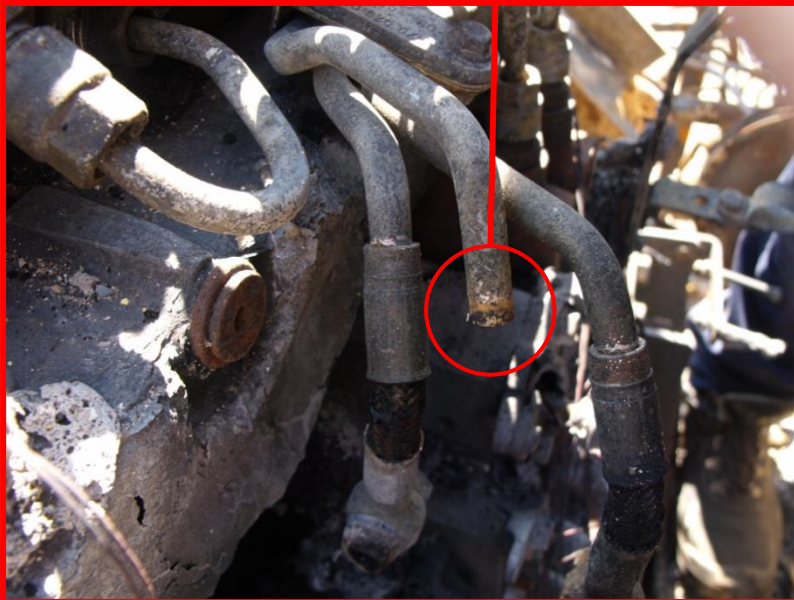
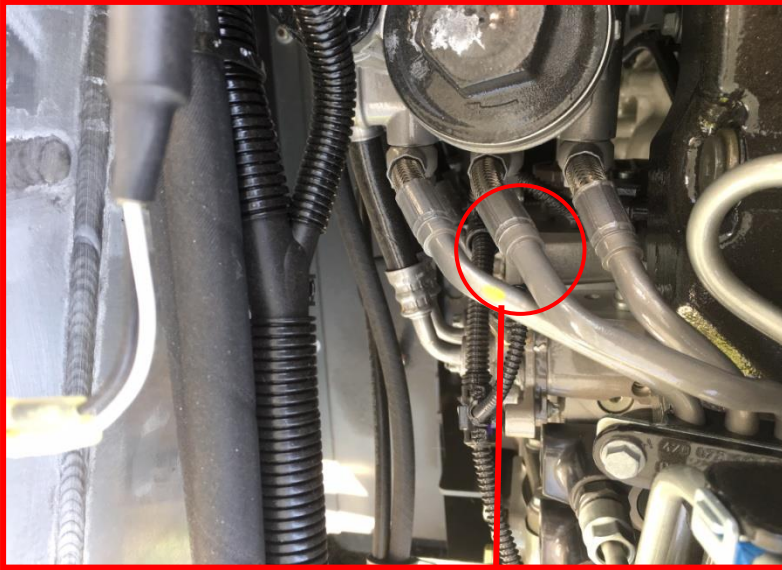
ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK



A tűz keletkezési helye

A gyújtóforrás a tűz keletkezési helyén a kipufogó leömlő csatorna volt.

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK



A tűz keletkezési helye

A visszafolyó ágról hiányzik a csőcsatlakozás

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK



A keményforrasztott csatlakozás, vélhetően gyártási hibás volt, de nincs kizárva egy rendellenes nyomásemelkedés. A cső szabad végén visszaégés nyoma látszik.

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK

A tűzvizsgálat során a kettő darab tömlőmaradvány az információ hordozó . Az két tömlődarab közül az alsó az égés során károsodott, azonban egészben maradt, míg a másik megegyező típusú tömlő maradványán hosszanti felhasadás azonosítható. A két azonos darab, azonos helyen és égési körülmények között különbözőképp károsodott. Ez az eltérő állapot egyértelműen a gyulladási hely, azaz a tömlő szakadási pontját, egyben a gázolaj távozási helyét azonosítja.



ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK

A befogási helyén, (piros nyíllal megjelölt helyen) felhasadás nyoma látható, amely egyértelműen egyező jelenséget mutat a gyulladási környezetben talált, hosszában felhasadt tömlőmaradvánnyal.



Az üzemanyag tömlőn fáradásos eredetű sérülés, hosszanti felhasadás jött létre, amely a tömlő végére préselt csatlakozótól indult. A felhasadási hely nyoma a tömlővégen, másrészt a tömlő megégett maradvány is azonosítható volt.

ÜZEMANYAG ELLÁTÓ RENDSZER MEGHIBÁSODÁSÁBÓL EREDŐ GÉPTÜZEK

A flexibilis tömlőkkel kapcsolatos hibalehetőségek, melyekből akár tűz is keletkezhet



KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



2021.05.26. Sóskút
Albach Diamant 2000



Forrás: Katasztrófavédelem

A faaprító gép munka közben gyulladt, a tüzet nem tudta a kezelő megfékezni a kár ~ 100 millió Ft feletti volt.

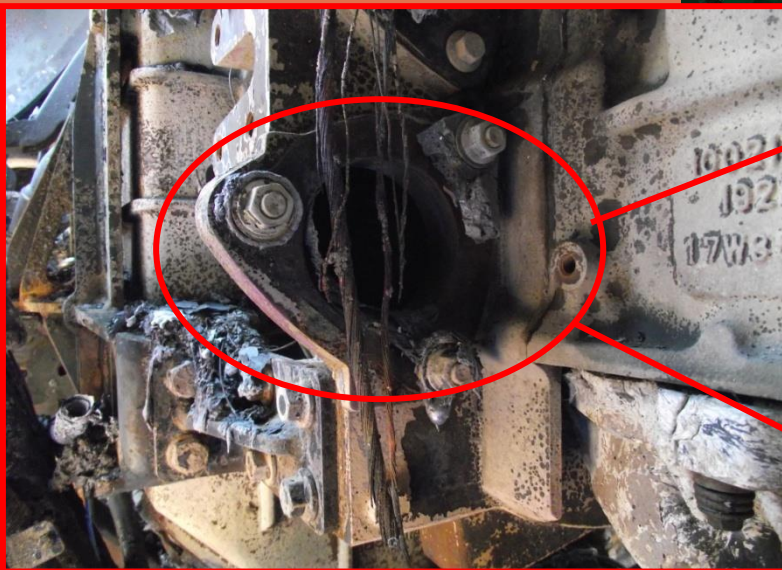
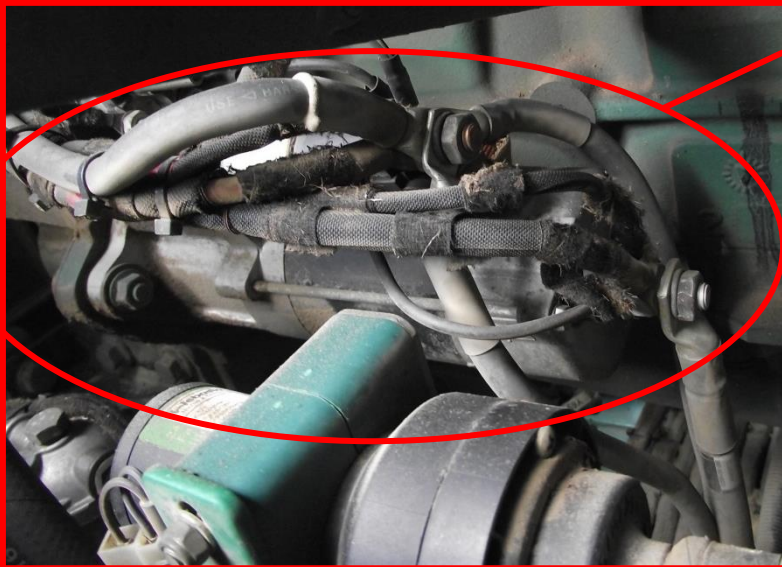
KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



A tűz a motortérben keletkezett, a menetirány szerinti bal oldalon az indítómotor szoros környezetében.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

Az indítómotor elhelyezkedése



Koromkicsapódás a felfogatás helyén



KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

Az indítómotor darabjainak elhelyezkedése



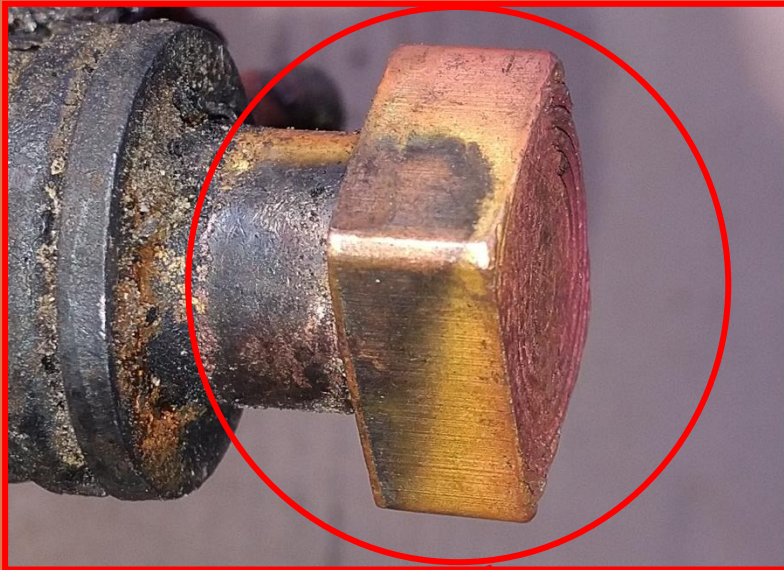
A bendix kerék a gép alatt a talajban pajzsba olvadt állapotában

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



Koromkicsapódás a felfogatás helyén

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



Az állóérintkezőt magába foglaló műanyag ház elrepedt, majd eltört.



A vörösréz olvadáspontja $1083\text{ [}^{\circ}\text{C]}$. Az álló érintkezőn kormozódás nyoma azonosítható.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

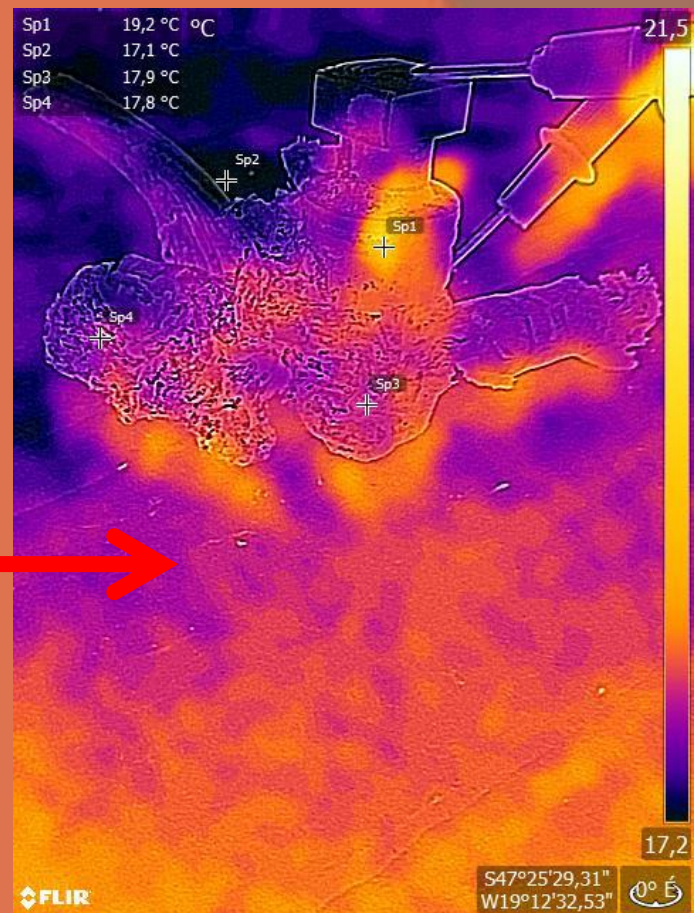
Az elszíneződés minden esetben anyagszerkezet változást jelent. A kivörösödés 450 [C°] feletti hőmérsékletet jelez. Ez a hőmérséklet magasabb, mint a legtöbb műanyag szigetelés gyulladáspontja.



A vörösréz olvadáspontja 1083 [°C]. Az álló érintkezőn kormozódás nyoma azonosítható.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

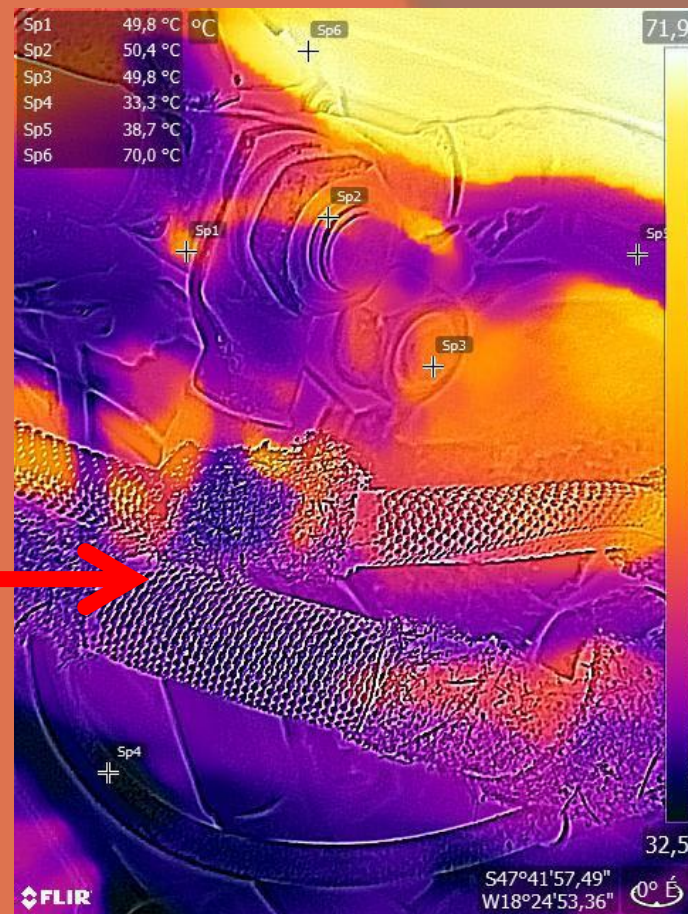
Az álló érintkező kötésponjtján a káresemény után is kimutatható a rendellenes melegedés, szimulálható a hőfejlődés egy minimális feszültségű áramfolyás mellett is.



Mindez hőkamerás méréssel is igazolható.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

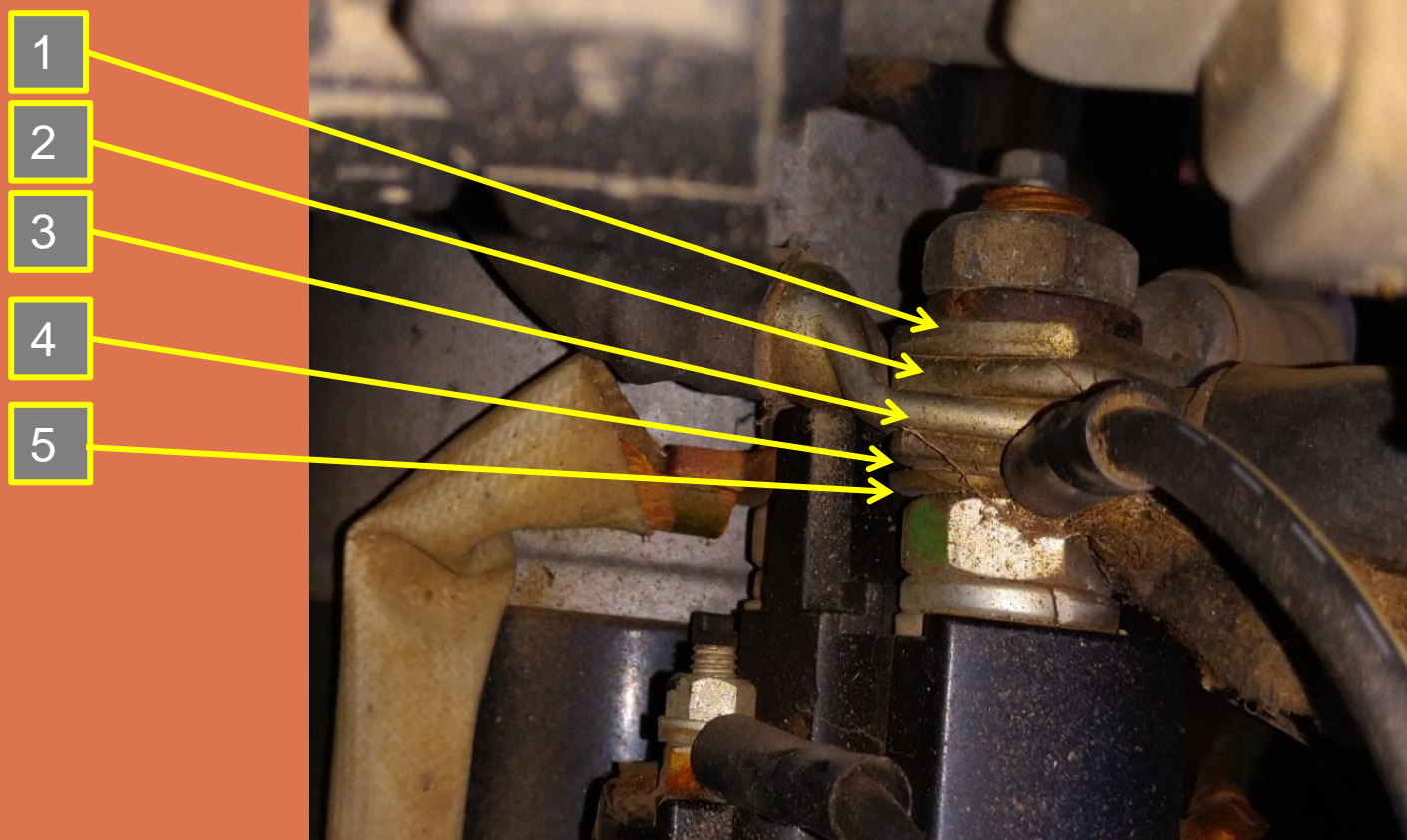
Ezt a rendellenes melegedést az összehasonlító vizsgálatkor is tapasztaltam a referencia munkagép behúzó mágnes kapcsolójának kötéspontján.



A probléma abban rejlik, hogy túl magas a kötéspontra rögzített kábeksaruk száma!

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

Ennyi kábelsarut egy olyan kötéspontra tervezni, mely műanyag házban van rögzítve, nem mondható precíz mérnöki munkának.



A probléma abban rejlik, hogy túl magas az egy kötéspontra rögzített kábelsaruk száma! Ebben az esetben is mutatkozik már a rendellenes melegedés.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

2020.07.22. Lőrinci



A felhordó csiga és a
kelleténél jobban
belógó nagyfeszültségű
távvezeték közötti
ívhúzás miatt égett el a
kombájn.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



A felhordó csiga és a kelleténél jobban belógó nagyfeszültségű távvezeték közötti ívhúzás miatt égett el a kombájn.

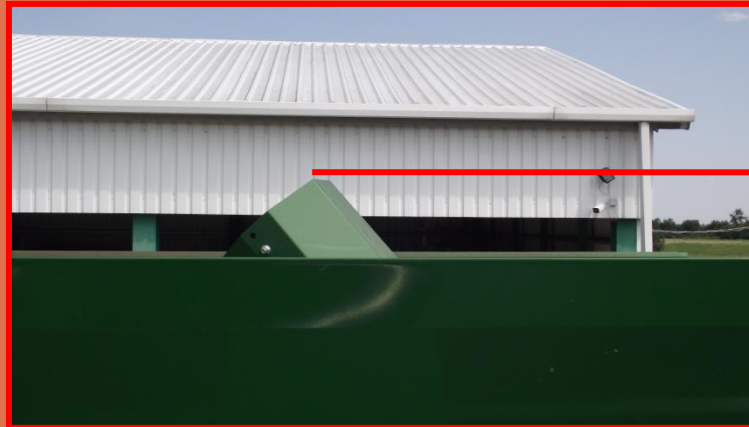
KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



A felhordó csiga és a kelleténél jobban belógó nagyfeszültségű távvezeték közötti ívhúzás miatt égett el a kombájn. A kialakult égésnyomok homogének, a gázolaj tartály felőli oldalon erősebb.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

A magtartály nyitott állapotában a talajtól mért távolság:



4770 [mm]

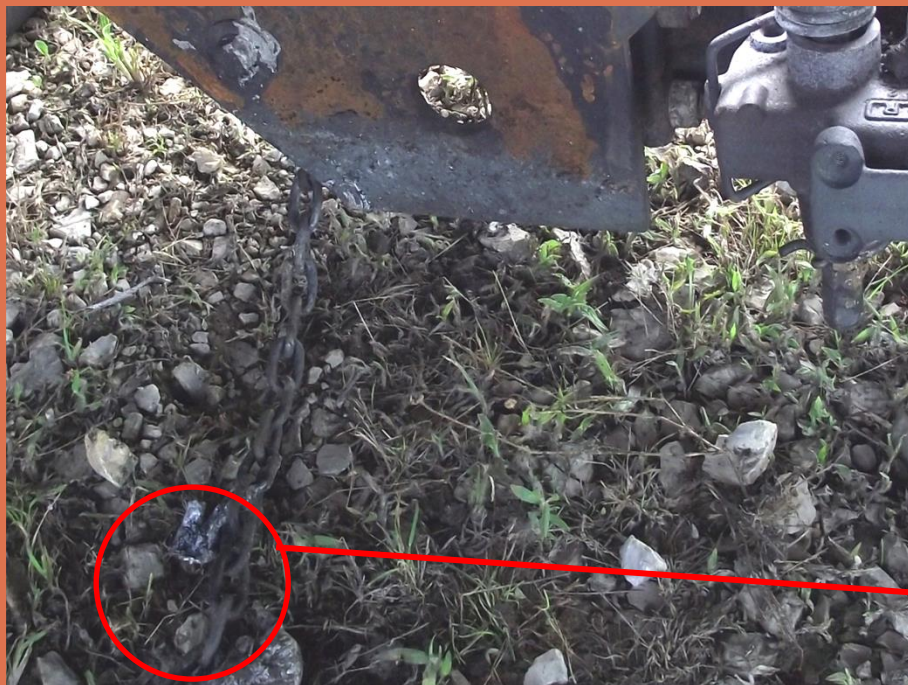
KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK



A felhordó csiga házának felső részén ívhúzások nyomai azonosíthatóak. A villamos ív hőmérséklete 2000 [°C] -3000 [°C]. Az acél olvadáspontja 1536 [°C]

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

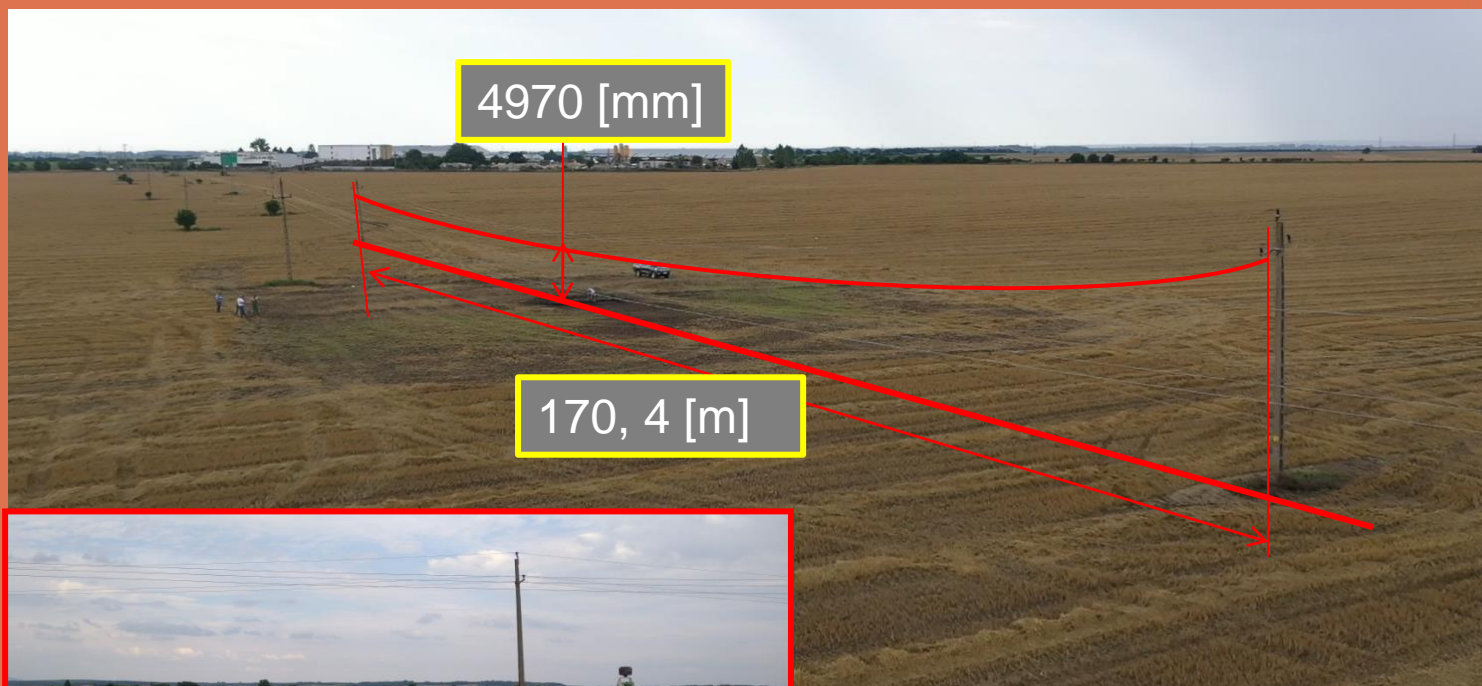
A testelő láncon is azonosíthatóak égésnyomok. A gépkezelő elmondása szerint először a kombájn jobb elején észlelte a lángokat.



A helyszín biztosítva volt, a további tűzterjedést megelőzve körbe tárcsázták az égő munkagépet.

KONSTRUKCIÓS ÉS EGYÉB OKOK

A megbízott földmérő mérése szerint a helyreállított vezeték sem felelt meg a szabványnak, túl nagy volt a belógása.



Az MSZ 151-1:2000 szabvány szerint
Az 1 kV-nál nagyobb erősáramú
szabadvezetékek talajtól mért
legkisebb távolsága 6 [m].

A large fire is burning brightly, with a truck visible in the background. The scene is overlaid with a semi-transparent red circle. The text "Köszönöm a figyelmet!" is written across the center in a bold, dark red font.

Köszönöm a figyelmet!