

VDA

Karta charakterystyki wyrobów  
pirotechnicznych do pojazdów  
wg artykułu 11 ust. 3 dyrektywy 2013/29/UE i w nawiązaniu do  
rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik II

11-007

4. wydanie: aktualizacja

Wydawca: Verband der Automobilindustrie e. V.  
Behrenstraße 35  
10117 Berlin  
Telefon: +49 30 897842-0  
Telefaks: +49 30 897842-0  
Internet: [www.vda.de](http://www.vda.de)

Prawa autorskie  
Przedruk i każda inna forma  
powielania dozwolona tylko  
po uprzedniej pisemnej zgodzie VDA  
(Związku Przemysłu Motoryzacyjnego).

The logo consists of the letters 'VDA' in a bold, green, sans-serif font.

Verband der  
Automobilindustrie

Poprzez niniejszy dokument spełnione zostają wytyczne dyrektywy 2013/29/UE polegające na udostępnieniu profesjonalnym użytkownikom wyrobów pirotechnicznych przeznaczonych do pojazdów informacji ważnych dla bezpieczeństwa w formie karty charakterystyki.

Poza tym znajdują się tutaj informacje o bezpiecznym obchodzeniu się z wyrobami pirotechnicznymi dla pojazdów (mikro-generator gazu / generator gazu do poduszek powietrznych / moduł poduszki powietrznej / napinacz / siłownik/ zapalnik / półprodukty).

Niniejsza rekomendacja została opracowana w języku niemieckim przez grupę roboczą Związku Przemysłu Motoryzacyjnego, w komisji ds. środowiska i zasobów, i przetłumaczona na dalsze języki. W razie wątpliwości obowiązuje wydanie niemieckojęzyczne.

### **Wykluczenie odpowiedzialności**

Rekomendacje Związku Przemysłu Motoryzacyjnego są rekomendacjami niewiążącymi, które może stosować każdy, przy czym przedłożona rekomendacja Związku Przemysłu Motoryzacyjnego jest udostępniana za opłatą składki ochronnej. Przedruk i każda inna forma powielania jest dozwolona tylko po uprzedniej pisemnej zgodzie Związku Przemysłu Motoryzacyjnego.

Rekomendacje uwzględniają panujący do momentu obecnego wydania stan techniki. Przez zastosowanie rekomendacji Związku Przemysłu Motoryzacyjnego nikt nie unika odpowiedzialności za własne postępowanie. Kto je stosuje powinien zatroszczyć się o poprawne zastosowanie w konkretnym wypadku. Każdy działa pod tym względem na własną odpowiedzialność. Odpowiedzialność Związku Przemysłu Motoryzacyjnego i tych, którzy uczestniczą w rekomendacji Związku Przemysłu Motoryzacyjnego jest wykluczona.

Prosi się więc, aby niezwłocznie powiadomić Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, jeśli przy zastosowaniu rekomendacji Związku Przemysłu Motoryzacyjnego natkną się Państwo na nieprawidłowości albo możliwość niepoprawnej interpretacji, aby można było usunąć ewentualne braki.

## **Sekcja 1. Identyfikacja wyrobu i identyfikacja przedsiębiorstwa**

### **1.1 Identyfikator produktu**

Wyroby pirotechniczne przeznaczone do pojazdów (mikrogeneratory gazu/generatory gazu do poduszek powietrznych/moduły poduszek powietrznych, napinacze pasów/elementy wykonawcze/półfabrykaty), zwane dalej jako wyroby.

### **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania wyrobu oraz zastosowania odradzane**

Niniejsze wyroby mogą być stosowane wyłącznie w urządzeniach bezpieczeństwa w pojazdach.

### **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

*Nazw, adres i numer telefonu dostawcy*

ZF Automotive Germany GmbH, Industriestrasse 20, DE – 73553 Alfdorf,  
Telefon +49 7172 302-0

*Email-adres kompetentnej osoby*

Peter.Engel1@zf.com

### **1.4 Numer telefonu alarmowego**

*Telefon alarmowy i godziny pracy, nawet jeśli tylko w stopniu ograniczonym do dyspozycji)*

+49 7172 302-0

*Dostępność w czasie pracy*

## **Sekcja 2. Identyfikacja zagrożeń**

Wyroby dla pojazdów zawierają pirotechniczne części składowe, które są hermetycznie odizolowane od otoczenia. Nie mogą być demontowane w normalnych albo w rozsądny sposób przewidywalnych warunkach zastosowania włącznie z fachową utylizacją; przy wbudowanym zbiorniku sprężonego gazu: gazy są pod wysokim ciśnieniem,; wyroby z pojemnikami bezciśnieniowymi mogą nadal zawierać pirotechniczne części składowe.

### **2.1 Klasyfikacja wyrobu**

Wyroby pirotechniczne (Wyroby wybuchowe, 1.4)

H204: Zagrożenie pożarem lub rozrzutem

### **2.2 Elementy oznakowania**

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



GHS 01

Hasło ostrzegawcze:

Uwaga

Zwrot określający zagrożenie:

H204: Zagrożenie pożarem lub rozrzutem.

Zwrot określający środki ostrożności:

P210: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P250: Nie poddawać szlifowaniu/wstrząsom/upuszczać/tarciu

P370+P380+ P374: W przypadku pożaru: Ewakuować teren. Z powodu ryzyka wybuchu gasić pożar z odległości.

### **2.3 Inne zagrożenia**

- Zagrożenie niekontrolowanym uwolnieniem w przypadku pożaru, wysokiej temperatury, wylądowania elektrostatycznego, indukcji przez pole elektromagnetyczne albo przez silne mechaniczne obciążenie (np. uderzenie, upadek).
- Zagrożenie niebezpiecznymi latającymi odłamkami, elementami, poprzez silnie obracające się części i/albo przez z wysoką prędkością wychodzący skierowany strumień gazu przy uwalnianiu.
- Zagrożenie oparzeniami w bezpośrednim kontakcie przez uwolnienie rozgrzanych wyrobów albo ich produktów reakcji (cząsteczki i gazy).
- Zagrożenie powstania pożaru w kontakcie przez uwolnione rozgrzane wyroby z palnymi albo zapalnymi materiałom.
- Zagrożenie podrażnienia oczu i dróg oddechowych przez produkty reakcji.
- Zagrożenie urazem akustycznym przez hałas impulsowy o wysokim natężeniu dźwięku przy uwolnieniu.
- Zagrożenie odmrożeniem przy uwalnianiu gazów przechowywanych pod wysokim ciśnieniem.

## **Sekcja 3. Skład/informacja o składnikach**

Wyroby zawierają pirotechniczne części składowe, które są hermetycznie odizolowane od otoczenia. Nie mogą być demontowane w normalnych albo w rozsądny sposób przewidywalnych warunkach zastosowania włącznie z fachową utylizacją. Części obudowy są połączone ze sobą kształtowo i można je otworzyć tylko, jeśli zostanie zniszczona całkowita struktura.

### **3.1 Substancje**

Brak zastosowania. Niniejszy produkt został sklasyfikowany jako wyrób.

### **3.2 Mieszaniny**

Brak zastosowania. Niniejszy produkt został sklasyfikowany jako wyrób.

## **Sekcja 4. Środki pierwszej pomocy**

### **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

Należy przestrzegać zasad pierwszej pomocy.

- Po wdychaniu produktów reakcji:  
Podać świeże powietrze.
- Po kontakcie ze skórą, z produktami reakcji/usuniętymi wyrobami:  
Oczyścić czystą wodą.  
Schłodzić oparzenia i zachować w sterylnym stanie.  
Otwarte rany opatrzyć sterylnymi opatrunkami.
- Po kontakcie oczu z produktami reakcji:  
Wyplukać czystą wodą.

### **4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

Po uwolnieniu mogą wystąpić następujące skutki:

- Zagrożenie zranieniem przez latające kawałki, szybko poruszające się części i/albo przez z wysoką prędkością wychodzący skierowany strumień gazu przy uwalnianiu.
- Uraz akustyczny.
- Oparzenia.
- Odmrożenie w kontakcie z uwolnionym zbiornikiem ze sprężonym gazem albo z wypływającymi ze zbiornika z gazem sprężonymi gazami.

### **4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**

Nie dotyczy.

## **Sekcja 5. Postępowanie w przypadku pożaru**

### **5.1 Środki gaśnicze**

**Odpowiednie środki gaśnicze:** Ogólnie zwykle stosowane środki gaśnicze (np. woda, proszek, piana, dwutlenek węgla).

**Ze względów bezpieczeństwa nieodpowiednie środki gaśnicze:** żadne nieznanne.

### **5.2 Szczególne zagrożenia związane z wyrobem**

W przypadku pożaru wyroby mogą być wyzwalone do działania z opóźnieniem. Ryzyko urazu zachodzi przez niebezpieczne latające kawałki i głośny huk przy uwalnianiu.

### **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

Gasić pożar z bezpiecznej odległości. Zagrożenie niebezpiecznymi latającymi odłamkami, elementami.

## **Sekcja 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**

### **6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

W sytuacji awaryjnej przestrzegać samoochrony.

Jeśli jest to możliwe podjąć środki przeciw naładowaniu elektrostatycznemu.

Zapobiec wysokiej temperaturze, ogniowi, tarcii, uderzeniu albo iskrom.

### **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Niedopuszczać, aby dostał się do wód, ścieków i gleby.

### **6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia**

Zebrać mechanicznie, spakować i utylizować.

Unieszkodliwianie przez autoryzowane zakłady specjalistyczne.

### **6.4 Odniesienia do innych sekcji**

Przestrzegać sekcji 8 i 13.

## **Sekcja 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**

### **Postanowienia ogólne:**

Postępowanie z wyrobami oraz ich zastosowanie jest dopuszczalne tylko w ramach autoryzowanej działalności przemysłowej.

- Postępowanie z wyrobami P1 oraz ich zastosowanie tylko przez wyszkolony personel
- Postępowanie z wyrobami P2 i innymi oraz ich zastosowanie - tylko przez osoby posiadające fachową wiedzę

Po usunięciu albo pożarze należy się upewnić, że pozostały tylko całkowicie rozmontowane/uwolnione wyroby (np. wszystkie etapy wyrobu zostały rozmontowane względnie pojemniki ze sprężonym gazem są beciśnieniowe). Nieuruchomione całkowicie wyroby podlegają bez ograniczeń przepisom o pirotechnice i towarach nie-bezpiecznych.

### **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

- Osobiste wyposażenie ochronne, patrz podsekcji 8.2. Nie podłączać niezgodnie z przepisami do źródeł prądu elektrycznego ani do nieodpowiednich urządzeń pomiarowych. Dopuszczalne jest przewidziane połączenie z elektryką pokładową w pojeździe i w tym celu określone urządzenia kontrolne.
- Nie stosować wyrobów po upadku albo innym mechanicznym narażeniu.
- Nie otwierać wyrobów, nie dokonywać żadnych napraw albo prób naprawy.
- Nie wolno zmieniać dostarczonej przez producenta konstrukcji.

- Nie usuwać istniejących mostków zwarciovych.
- Przechowywać z dala od środków chemicznych.
- Trzymać z dala od źródeł zapłonu, chronić przed wysokimi temperaturami i iskrami.
- Podjąć środki przeciw naładowaniu elektrostatycznemu.
- Zastosowanie elektromagnetycznych źródeł promieniowania (np. należy zaniechać w pobliżu radiotelefonów albo telefonów komórkowych) (ok. 2 m).
- Zabezpieczyć wyroby przed kradzieżą i nieuprawnionym zastosowaniem.
- Moduł poduszki powietrznej z workiem powietrznym nosić i składować skierowany do góry jak i jeśli jest to możliwe nie chwytać albo nie trzymać w obrębie otworu. Zarezerwować zakres rozwinięcia poduszki powietrznej i nie blokować.
- Przy siłownikach z kolbami i przy napinaczach zarezerwować zakres działania jak i nie chwytać i nie trzymać w tym zakresie.
- Nie zmieniać ani nie przykrywać otworów wylotowych.
- Mechanicznie ruchome części wyrobów zawsze kierować z dala od ciała.

## **7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności**

- Przestrzegać przepisów krajowych dotyczących magazynowania.
- Składować w dopuszczonym opakowaniu w suchym i przystosowanym w tym celu miejscu.
- Podjąć kroki przeciw naładowaniu elektrostatycznemu (wystarczająca przewodność np. podłoga z betonu, uziemienie sprzętu magazynowego).
- Chronić przed źródłami wysokich temperatur, iskrami, otwartymi płomieniami albo uderzeniem.
- Zabezpieczyć przed kradzieżą i nieupoważnionemu usuwaniu/uwalnianiu.
- Nie składować z łatwopalnymi i utleniającymi substancjami i mieszaninami.

## **7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Wyroby wolno stosować tylko w celach przewidzianych przez producenta.

## **Sekcja 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**

### **8.1 Parametry dotyczące kontroli**

Nie dotyczy.

### **8.2 Kontrola narażenia**

**Przy obchodzeniu się z nierozmontowanymi wyrobami:**

- Ochrona dróg oddechowych: Nie dotyczy.
- Ochrona skóry: Nie dotyczy.

- Ochrona oczu: okulary ochronne (EN 166) przy obchodzeniu się z wyrobami kategorii P2.
- Ochrona ciała: rozpraszające, uziemione obuwie (EN 61340-4-3).
- Środki ochrony i higieny: Nie dotyczy.
- Ograniczenie / kontrola narażenia środowiskowego: Nie dotyczy.

**Przy usuwaniu wyrobów/rozmontowywaniu wyrobów np. do celów kontrolnych albo utylizacji albo przy obchodzeniu się z nie całkowicie rozmontowanymi wyrobami:**

Uruchamianie wyrobów tylko w przeznaczonych na to pomieszczeniach i urządzeniach.

Stosować odpowiednie odsysanie.

- Przy osadach pyłu należy pomieszczenia regularnie czyścić na mokro, zaleca się ochronę rąk i oczu (możliwa alkaliczna i kwaśna reakcja produktów spalania przy rozpuszczaniu w wodzie).
- Ochrona dróg oddechowych: przy przekroczeniu wartości granicznych w miejscu pracy (np. CO, NO<sub>x</sub>) należy stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych.
- Ochrona rąk: żadnego kontaktu z usuniętymi, gorącymi wyrobami.  
Rękawice ochronne z bawełny albo skóry przy manipulowaniu po usunięciu.
- Ochrona słuchu: przy uwolnieniach stosować ochronniki słuchu.
- Ochrona oczu: okulary ochronne (EN 166).
- Ochrona ciała: rozpraszające, uziemione obuwie (EN 61340-4-3).
- Środki ochrony i higieny: nie wdychać produktów reakcji, zaniechać kontaktu ze skórą, w przeciwnym razie zmyć wodą.

## **Sekcja 9. Właściwości fizyczne i chemiczne**

### **9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Oдноśnie wyrobów – nie dotyczy.

### **9.2 Inne informacje**

Oдноśnie wyrobów – nie dotyczy.

## **Sekcja 10. Stabilność i reaktywność**

### **10.1. Reaktywność**

Niewłaściwe postępowanie może być przyczyną wywołania działania wyrobów.

### **10.2. Stabilność chemiczna**

W przypadku właściwego postępowania i składowania nie występują groźne reakcje.

### **10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**



Niebezpieczeństw odniesienia obrażeń w wyniku przypadkowego wyzwolenia działania.

#### **10.4. Warunki, których należy unikać**

wilgoć, wysoka temperatura, ogień, źródła zapłonu, iskrzenie, uderzenia, ładunki elektrostatyczne.

#### **10.5. Materiały niezgodne**

kwasy, ługi

#### **10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu**

W przypadku prawidłowego postępowania/użytkowania/magazynowania wyroby nie ulegają procesowi rozkładu.

### **Sekcja 11. Informacje toksykologiczne**

#### **11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Przy odpowiednim stosowaniu nie należy oczekiwać żadnych szkód na zdrowiu.

Wyroby zawierają pirotechniczne części składowe, które są hermetycznie odizolowane od otoczenia. Nie mogą być demontowane w normalnych albo w rozsądny sposób przewidywalnych warunkach zastosowania włącznie z fachową utylizacją.

### **Sekcja 12. Informacje ekologiczne**

Przy odpowiednim stosowaniu nie należy oczekiwać szkód w środowisku.

Wyroby zawierają pirotechniczne części składowe, które są hermetycznie odizolowane od otoczenia. Nie mogą być demontowane w normalnych albo w rozsądny sposób przewidywalnych warunkach zastosowania włącznie z fachową utylizacją.

#### **12.1. Toksyczność**

Nie dotyczy.

#### **12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Nie dotyczy.

#### **12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Nie dotyczy.

#### **12.4. Mobilność w glebie**

Nie dotyczy.

#### **12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Nie dotyczy.

#### **12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

Nie dotyczy.

## **Sekcja 13. Procedura utylizacji**

### **13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

- Nierozmontowane albo częściowo rozmontowane wyroby mogą być utylizowane tylko przez autoryzowane zakłady specjalistyczne przestrzegając obowiązujące przepisy (patrz sekcji 7 „Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie“).
- Kod odpadu: 16 01 10 wybuchowe elementy konstrukcji (np. z poduszek powietrznych).
- Niewymontowanych albo częściowo wymontowanych wyrobów nie wolno złomować z pojazdem wycofanym z eksploatacji.
- Wyroby uszkodzone przez pożar, wysoką temperaturę albo w trakcie wypadku muszą być traktowane jak wyroby nieopróżnione.
- Tylko całkowicie opróżnione wyroby podlegają ponownemu wykorzystaniu.

## **Sekcja 14. Informacje dotyczące transportu**

Zgodnie z ADR/RID (dotyczy transportu drogowego/szynowego), IMDG (transportem morskim) i zgodnie z ICAO/IATA (frachtem powietrznym):

Klasyfikacja zależy od rodzaju wyrobu, opakowania i ewentualnie istniejącego przyporządkowanie przez stosowny urząd. Za poprawne sklasyfikowanie niebezpiecznego materiału odpowiedzialny jest nadawca. W związku z powyższym sekcja 14 może nie przedstawiać wiążących danych jak również nie zwalnia nadawcy z obowiązku klasyfikacji na potrzeby każdego procesu transportu oraz związanej z tym odpowiedzialności. Podsekcje 14.1 do 14.3 zostały połączone. Przestrzegać narodowych specjalnych przepisów.

### **14.1 do 14.3 Numer ONZ, Prawidłowa nazwa przewozowa ONZ, Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

#### **Moduły poduszek powietrznych/generatory gazu do poduszek powietrznych/napinacze:**

UN 0432, Wyroby pirotechniczne, 1.4S

UN 0503, urządzenia bezpieczeństwa, pirotechniczne, 1.4G

UN 3268, urządzenia bezpieczeństwa, 9

#### **Mikro-generatory gazu:**

UN 0323, Wkłady do celów technicznych, 1.4S

UN 0431, Wyroby pirotechniczne, 1.4G

UN 0432, Wyroby pirotechniczne, 1.4S

UN 0503, urządzenia bezpieczeństwa, pirotechniczne, 1.4G

UN 3268, urządzenia bezpieczeństwa, 9

#### **Siłowniki:**

UN 0323, Wkłady do celów technicznych, 1.4S

UN 0431, Wyroby pirotechniczne, 1.4G

UN 0432, Wyroby pirotechniczne, 1.4S

UN 0503, urządzenia bezpieczeństwa, pirotechniczne, 1.4G

UN 3268, urządzenia bezpieczeństwa, 9

lub zwolnienie z klasy 1 (materiał nie niebezpieczny)

**Zapalniki:**

UN 0325, Zapalniki, 1.4G

UN 0454, Zapalniki, 1.4S

**Półprodukty:**

UN 0323, Wkłady do celów technicznych, 1.4S

UN 0431, Wyroby pirotechniczne, 1.4G

UN 0432, Wyroby pirotechniczne, 1.4S

UN 0503, urządzenia bezpieczeństwa, pirotechniczne, 1.4G

UN 3268, urządzenia bezpieczeństwa, 9

**14.4. Grupa pakowania**

Nie dotyczy.

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Nie dotyczy.

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Brak.

**14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC**

Nie dotyczy.

**Sekcja 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych**

**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla wyrobu**

Wprowadzanie do obrotu wyrobów pirotechnicznych stosowanych w pojazdach podlega regulacjom poszczególnych państw na bazie dyrektywy 2013/29/UE. Należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów.

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Brak zastosowania.

## **Sekcja 16. Inne informacje**

Wszystkie elementy konstrukcyjne i ich informacje na temat substancji są udostępniane przez IMDS (International Material Data System – Międzynarodowy System Danych o Materiałach) albo podobne systemy.

Dane zawarte w niniejszej karcie opisują wyłącznie wymagania dotyczące bezpieczeństwa produktu i opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, jednak nie mogą być podstawą roszczeń co do kompletności.

Wskazówki zawarte w niniejszej karcie charakterystyki i dane dotyczące produktu muszą zostać udostępnione użytkownikom, pracownikom i wszystkim innym osobom, obchodzącym się i użytkującym produkt. Niniejsza karta charakterystyki może być przekazywana wyłącznie w niezmienionej formie. Aby wykluczyć zagrożenia należy dokładnie przestrzegać wskazówek odnośnie postępowania z wyrobem i jego magazynowania.

Aktualny numer wersji 4: Zmiany dokonane w nagłówku i w wprowadzeniu

Aktualny numer wersji 3: Zmiany dokonane w sekcjach 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Numer wersji 2, wydano w grudniu 2012 Kompletnie opracowanie wersji, VDA 11-007 zastępuje VDA 290.

Numer wersji 1, wydano w styczniu 2009 Pierwsze wydanie jako VDA 290.