

1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

Productidentificatie

Handelsnaam: ROMFIX Powerclean

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruikssector SU19 Bouw- en constructiewerkzaamheden

Productcategorie

PC32 Polymeerpreparaten en -verbindingen

PC35 Was- en reinigingsmiddelen (inclusief producten op oplosmiddelbasis)

Procescategorie PROC19 Handmatige activiteiten met handcontact

Milieu-emissie categorie

ERC8e Wijdverbreid gebruik van reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op een voorwerp, buiten)

ERC10a Wijdverbreid gebruik van voorwerpen met geringe emissie (buiten)

Voorwerpcategorie

AC13 Kunststof voorwerpen

AC0 Overige

Technische functie

Harsen (prepolymeren)

Reinigingsmiddel

Toepassing van de stof / het mengsel

Reinigingsmiddel / cleaner

zuiveringsmiddel

Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Fabrikant/leverancier:

ROMFIX B.V.

Vosdonkseweg 4

4714 VH Sprundel

Nederland

Telefoon: +31 (0)88 888 41 76

info@romfix.nl

www.romfix.nl

Nadere informatie verkrijgbaar bij: ROMFIX B.V. - Productveiligheid

Telefoonnummer voor noodgevallen

Particulieren die specifieke informatie over vergiftigingen zoeken, kunnen contact opnemen met:

In Engeland en Wales: NHS 111 - bel 111

In Schotland: NHS 24 - bel 111

National Poisons Information Service (NPIS)

City Hospital, Birmingham B18 7QH, Verenigd Koninkrijk

Telefoon: +44 121 507 4123

allistervale@npis.org, sallybradberry@npis.org

www.npis.org

Giftnotrufzentrale BONN, Duitsland

Tel.: 0049(0)228-19240

ROMFIX, Productveiligheid: +31 (0)88 888 41 76

2. Identificatie van de gevaren

Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Schadelijk bij inslikken.

Acute Tox. 4 H332 Schadelijk bij inademing.

Skin Irrit. 2 H315 Veroorzaakt huidirritatie.

Eye Irrit. 2 H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Skin Sens. 1 H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008
Het product is ingedeeld en geëtiketteerd overeenkomstig de GB CLP-verordening.

Gevarenpictogrammen

GHS07

Signaalwoord Waarschuwing

Gevaarbepalende bestanddelen voor de etikettering:
benzylalcohol
mierenzuur

Gevarenaanduidingen

H302+H332 Schadelijk bij inslikken of bij inademing.

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen

P261 Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.

P280 Beschermende handschoenen / oogbescherming / gelaatsbescherming dragen.

P301+P312 NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

P304+P340 NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.

P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.

P501 Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de lokale/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

PBT: Niet van toepassing.

zPzB: Niet van toepassing.

3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Chemische karakterisering: Mengsels

Beschrijving: Mengsel van onderstaande stoffen met niet-gevaarlijke toevoegingen.

Gevaarlijke bestanddelen

Identificatie	Chemische naam / classificatie	Concentratie
CAS: 100-51-6 EINECS: 202-859-9	benzylalcohol Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Skin Sens. 1B, H317	85-95%
CAS: 64-18-6 EINECS: 200-579-1	mierenzuur Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Acute Tox. 4, H302	3-5%
CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6	2-(2-butoxyethoxy)ethanol Eye Irrit. 2, H319	1-2%

Verordening (EG) nr. 648/2004 betreffende detergentia / etikettering van de inhoud
parfums

Aanvullende informatie: Zie rubriek 16 voor de volledige tekst van de vermelde gevarenaanduidingen.

4. Eerstehulpmaatregelen

Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene informatie:

Persoonlijke bescherming voor de eerstehulpverlener.

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Vergiftigingsverschijnselen kunnen pas na enkele uren optreden; daarom is medische observatie gedurende ten minste 48 uur na het ongeval noodzakelijk.

Na inademing:

Voor frisse lucht zorgen en voor de zekerheid een arts raadplegen.

Bij bewusteloosheid de patiënt in stabiele zijligging leggen voor vervoer.

Na huidcontact: Onmiddellijk met water en zeep wassen en grondig naspoelen.

Na oogcontact:

Het geopende oog gedurende enkele minuten onder stromend water spoelen. Bij aanhoudende klachten een arts raadplegen.

Na inslikken:

Mond spoelen en daarna ruim water drinken.

Onmiddellijk een arts raadplegen.

Informatie voor de arts:

Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Bloedsomloop bewaken.

Latere observatie op longontsteking en longoedeem.

5. Brandbestrijdingsmaatregelen

Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

CO₂, bluspoeder of waternevel. Grotere branden bestrijden met waternevel.

Gebruik blusmethoden die zijn afgestemd op de omgevingsomstandigheden.

Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Bij verhitting of brand kunnen giftige gasen ontstaan.

Bij brand kunnen de volgende stoffen vrijkomen:

Koolmonoxide (CO)

Stikstofoxiden (NO_x)

Advies voor brandweertieners

Beschermende uitrusting:

Onafhankelijke ademhalingsbescherming dragen.

Ademhalingsbescherming voor mond/neus dragen.

Aanvullende informatie

Brandresten en verontreinigd bluswater volgens de officiële voorschriften afvoeren.

6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Bijzonder gevaar voor uitglijden op gelekt/gemorst product.

Personen op afstand houden en bovenwinds blijven.

Zorg voor voldoende ventilatie.

De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen bij het omgaan met chemicaliën moeten worden nageleefd. <https://www.wingisonline.de/> Zoek op gevaarlijke stoffen: "Activiteiten met epoxyharsen", DGUV Regel 113-013 (voorheen BGR 227).

Milieuvoorzorgsmaatregelen

Verdunnen met veel water.

Niet in de riolering, het oppervlaktewater of het grondwater laten terechtkomen.

Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Opnemen met vloeistofbindend materiaal (zand, kiezelgoer, zuurbindmiddelen, universele bindmiddelen, zaagsel).

Verontreinigd materiaal als afval afvoeren overeenkomstig rubriek 13.

Zorg voor voldoende ventilatie.

Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 7 voor informatie over veilige hantering.

Zie rubriek 8 voor informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Zie rubriek 13 voor informatie over verwijdering.

7. Hantering en opslag

Hantering:

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Zorg voor goede ventilatie/afzuiging op de werkplek.

Voorkom de vorming van aerosolen.

Informatie over brand- en explosiebeveiliging: Geen speciale maatregelen vereist.

Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslag:

Eisen aan opslagruimten en recipiënten:

Uitsluitend in ongeopende originele verpakking bewaren.
Informatie over gezamenlijke opslag: Verwijderd houden van voedingsmiddelen.
Verdere informatie over de opslagomstandigheden:
Koel bewaren.
Droog bewaren.
Tegen vorst beschermen.
Verpakking goed gesloten houden.
Opslagklasse: 10
Specifiek eindgebruik Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

Aanvullende informatie over de inrichting van technische voorzieningen: Geen verdere gegevens; zie rubriek 7.

Controleparameters

Bestanddelen met grenswaarden die op de werkplek moeten worden gecontroleerd:

Bestanddeel	Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling
64-18-6 mierenzuur	WEL lange-tijdwaarde: 9,6 mg/m ³ , 5 ppm
112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol	WEL korte-tijdwaarde: 101,2 mg/m ³ , 15 ppm Lange-tijdwaarde: 67,5 mg/m ³ , 10 ppm

Aanvullende informatie: De lijsten die tijdens de opstelling geldig waren, zijn als basis gebruikt.

Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

Algemene beschermings- en hygiënemaatregelen:

Verwijderd houden van voedingsmiddelen, dranken en diervoeder.

Alle verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Handen wassen voor pauzes en aan het einde van het werk.

Contact met ogen en huid vermijden.

Ademhalingsbescherming:

Bij korte blootstelling of geringe verontreiniging een ademhalingsfilter gebruiken. Bij intensieve of langdurige blootstelling onafhankelijke ademhalingsbescherming gebruiken.



Bescherming van de handen:
Beschermende handschoenen

Het materiaal van de handschoenen moet ondoorlaatbaar en bestand zijn tegen het product/de stof/het preparaat.

Door het ontbreken van tests kan geen aanbeveling worden gedaan voor het handschoenmateriaal voor het product/preparaat/chemische mengsel.

Selecteer het handschoenmateriaal met inachtneming van de doorbraaktijden, diffusiesnelheden en degradatie.

Materiaal van de handschoenen

Butylrubber, BR

Nitrilrubber, NBR

Aanbevolen materiaaldikte: ≥0,5 mm

De keuze van geschikte handschoenen hangt niet alleen af van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt per fabrikant. Omdat het product een mengsel van verschillende stoffen is, kan de weerstand van het handschoenmateriaal niet vooraf worden berekend en moet deze vóór gebruik worden gecontroleerd.

Doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

De exacte doorbraaktijd moet door de fabrikant van de beschermende handschoenen worden vastgesteld en in acht worden genomen.



Oogbescherming:
Nauwsluitende veiligheidsbril

Lichaamsbescherming: Beschermende werkkleding

9. Fysische en chemische eigenschappen

Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Algemene informatie

Eigenschap	Waarde
Vorm	Vloeibaar
Kleur	Kleurloos

Eigenschap	Waarde
Geur	Zwak, karakteristiek
Geurdrempelwaarde	Niet bepaald.
pH-waarde bij 20 °C	3,1 $\beta = 0,1 \text{ g/cm}^3 \text{ in H}_2\text{O}$
Smelpunt/vriespunt	<0 °C
Beginkookpunt en kooktraject	205,4 °C
Vlampunt	100 °C
Ontvlambaarheid	Niet van toepassing.
Zelfontbrandingstemperatuur	290 °C
Ontledingstemperatuur	Niet bepaald.
Ontstekingstemperatuur	Het product is niet zelfontbrandend.
Explosieve eigenschappen	Het product vormt geen explosiegevaar.
Explosiegrens - Onderste	1,3 Vol %
Explosiegrens - Bovenste	13 Vol %
Dampspanning bij 20 °C	0,1 hPa
Dichtheid bij 20 °C	1,08 g/cm ³
Relatieve dichtheid	Niet bepaald.
Dampdichtheid	Niet bepaald.
Verdampingssnelheid	Niet bepaald.
Oplosbaarheid/mengbaarheid met water bij 20 °C	40 g/l Volledig mengbaar.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	Niet bepaald.
Viscositeit - Dynamisch	Niet bepaald.
Viscositeit - Kinematisch	Niet bepaald.
Organische oplosmiddelen	89-102 %
Water	0,7-1 %
VOS (EG)	91,60 %
Overige informatie	Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

10. Stabiliteit en reactiviteit

Reactiviteit Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

Chemische stabiliteit

Thermische ontleding / te vermijden omstandigheden:

Geen ontleding bij gebruik volgens de voorschriften.

Mogelijke gevaarlijke reacties

Bij verhitting boven het ontledingspunt kunnen giftige dampen vrijkomen.

Te vermijden omstandigheden Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

Chemisch op elkaar inwerkende materialen: Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

Gevaarlijke ontledingsproducten: Geen gevaarlijke ontledingsproducten bekend.

11. Toxicologische informatie

Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Schadelijk bij inslikken of bij inademing.

LD/LC50-waarden relevant voor de indeling

Stof / blootstellingsroute	Waarde
ATE (schatting acute toxiciteit) - Oraal LD50	1.121-1.302 mg/kg
ATE (schatting acute toxiciteit) - Inhalatoir LD50	>4,27-4,82 mg/m ³
100-51-6 benzylalcohol - Oraal LD50	1.200 mg/kg (ATE) 1.620 mg/kg (rat)
100-51-6 benzylalcohol - Dermaal LD50	>2.000 mg/kg (konijn)
100-51-6 benzylalcohol - Inhalatoir LD50	>4,178 mg/m ³ (rat) LC50/4 h >4,178 mg/l (rat) (OECD TG 403)
64-18-6 mierenzuur - Oraal LD50	500 mg/kg (ATE) 1.100 mg/kg (rat)

Stof / blootstellingsroute	Waarde
64-18-6 mierenzuur - Inhalatoir LC50/4 h	7,4 mg/l (ATE)
112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol - Oraal LD50	2.410 mg/kg (rat)
112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol - Dermaal LD50	2.764 mg/kg (konijn)

Primair irriterend effect:

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt huidirritatie.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie van de luchtwegen of de huid

Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Subacute tot chronische toxiciteit - Resultaat

Stof / blootstellingsroute	DNEL
100-51-6 benzylalcohol - Oraal	DNEL-consument 4 mg/kg
100-51-6 benzylalcohol - Dermaal	DNEL-werknemer 8 mg/kg lichaamsgewicht/dag DNEL-consument 4 mg/kg
100-51-6 benzylalcohol - Inhalatoir	DNEL-werknemer 22 mg/m ³ DNEL-consument 5,4 mg/m ³
112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol - Oraal	DNEL-consument 5 mg/kg
112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol - Dermaal	DNEL-werknemer 83 mg/kg lichaamsgewicht/dag DNEL-consument 50 mg/kg
112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol - Inhalatoir	DNEL-werknemer 67,5 mg/m ³ DNEL-consument 40,5 mg/m ³

Aanvullende toxicologische informatie:

CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)

Mutageniteit in geslachtscellen Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Kankerverwekkendheid Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Voortplantingstoxiciteit Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

STOT - eenmalige blootstelling Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

STOT - herhaalde blootstelling Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Aspiratiegevaar Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

12. Ecologische informatie

Toxiciteit

Aquatische toxiciteit

100-51-6 benzylalcohol

Eindpunt	Waarde
LC50(96h)	10 mg/l (Lepomis macrochirus) 460 mg/l (Pimephales promelas) 645 mg/l (Leuciscus idus)
BZV5	1.550 mg O ₂ /l
EC50(16h)	>658 mg/l (Pseudomonas putida)
EC50(0,5h)	71,42 mg/l (Photobacterium phosphoreum) 400 mg/l (Pseudomonas putida)
EC50(24h)	400 mg/l (Daphnia magna)
EC50 (96h)	640 mg/l (Scenedesmus subspicatus) 79 mg/l (Scenedesmus quadricauda)
ERrC50(72h)	770 mg/l (algen) (OECD 201)
IC50(72h)	770 mg/l (Pseudokirchneria subcapitata)
LC50/96h	460 mg/l (Pimephales promelas)
Gesloten-fles-test	90 % (eliminatiegraad)
PNEC-zoetwater	1-1,02 mg/l
PNEC-zeewater	0,1 mg/l
PNEC-sediment (zeewater)	0,527 mg/kg
PNEC-sediment (zoetwater)	5,27 mg/kg
PNEC - intermitterende emissie (zoetwater)	2,3 mg/l

112-34-5 2-(2-butoxyethoxy)ethanol

Eindpunt	Waarde
LC50(96h)	1.330 mg/l (Lepomis macrochirus)
EC50/48h	>100 mg/l (Daphnia magna)



Eindpunt	Waarde
ERrC50(72h)	1.111 mg/l (algen)
PNEC-zoetwater	1,1 mg/l
PNEC-zeewater	0,11 mg/l
PNEC-sediment (zeewater)	0,44 mg/kg
PNEC-sediment (zoetwater)	4,4 mg/kg
PNEC-RWZI	200 mg/l
PNEC-bodem	0,32 mg/kg

Persistentie en afbreekbaarheid De afzonderlijke bestanddelen zijn biologisch afbreekbaar.

Gedrag in het milieu:

Bioaccumulatie Accumuleert niet in organismen.

Mobiliteit in de bodem Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

Aanvullende ecologische informatie:

Algemene opmerkingen:

Waterbezwaarlijkheidsklasse 1 (Duitse regelgeving) (zelfbeoordeling): licht schadelijk voor water.

Onverdund product of grote hoeveelheden niet in grondwater, oppervlaktewater of riolering laten terechtkomen.

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

PBT: Niet van toepassing.

zPzB: Niet van toepassing.

Andere schadelijke effecten Geen verdere relevante informatie beschikbaar.

13. Instructies voor verwijdering

Afvalverwerkingsmethoden

Aanbeveling

Niet samen met huishoudelijk afval afvoeren. Product niet in de riolering laten terechtkomen.

Niet-gereinigde verpakkingen:

Aanbeveling:

Verpakkingen die niet kunnen worden gereinigd, op dezelfde wijze als het product afvoeren.

Aanbevolen reinigingsmiddelen: Water, indien nodig samen met reinigingsmiddelen.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer

Onderdeel	Informatie
VN-nummer - ADR, IMDG, IATA	niet gereguleerd
Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN - ADR, IMDG, IATA	niet gereguleerd
Transportgevaarlijkheidsklasse(n) - ADR, ADN, IMDG, IATA - Klasse	niet gereguleerd
Verpakkingsgroep - ADR, IMDG, IATA	niet gereguleerd
Milieugevaren	Niet van toepassing.
Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Niet van toepassing.
Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II van MARPOL en de IBC-code	Niet van toepassing.
VN-modelreglement	niet gereguleerd

15. Regelgeving

Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Poisons Act (Britse gifstoffenwet)

Gereguleerde precursoren voor explosieven

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Gereguleerde gifstoffen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Meldingsplichtige precursoren voor explosieven

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Meldingsplichtige gifstoffen

64-18-6 mierenzuur 25%

Richtlijn 2012/18/EU

Met name genoemde gevaarlijke stoffen - BIJLAGE I Geen van de bestanddelen is vermeld.



Nationale regelgeving:

Informatie over gebruiksbependingen:

Arbeidsbependingen voor jongeren moeten in acht worden genomen.

Chemische veiligheidsbeoordeling: Er is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

16. Overige informatie

Deze informatie is gebaseerd op onze huidige kennis. Zij vormt echter geen garantie voor specifieke producteigenschappen en schept geen juridisch geldige contractuele verhouding.

Relevante zinnen

Code	Tekst
H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H331	Giftig bij inademing.
H332	Schadelijk bij inademing.

Afdeling die het veiligheidsinformatieblad opstelt: ROMFIX B.V.

Contact: info@romfix.nl

Afkortingen en acroniemen

ADR: Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

IMDG: Internationale Maritieme Code voor Gevaarlijke Goederen

IATA: International Air Transport Association

GHS: Mondiaal geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen

EINECS: Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen

ELINCS: Europese lijst van aangemelde chemische stoffen

CAS: Chemical Abstracts Service (afdeling van de American Chemical Society)

VOS: Vluchtige organische stoffen (VS, EU)

LC50: Letale concentratie, 50 procent

LD50: Letale dosis, 50 procent

PBT: Persistent, bioaccumulerend en toxisch

zPzB: Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

ATE: Schatting acute toxiciteit

Flam. Liq. 3: Ontvlambare vloeistoffen - categorie 3

Met. Corr. 1: Bijtend voor metalen - categorie 1

Acute Tox. 4: Acute toxiciteit - categorie 4

Acute Tox. 3: Acute toxiciteit - categorie 3

Skin Corr. 1A: Huidcorrosie/-irritatie - categorie 1A

Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie - categorie 2

Eye Irrit. 2: Ernstig oogletsel/oogirritatie - categorie 2

Skin Sens. 1: Huidsensibilisatie - categorie 1

Skin Sens. 1B: Huidsensibilisatie - categorie 1B

* Gegevens gewijzigd ten opzichte van de vorige versie.

- EINDE VAN HET VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD -