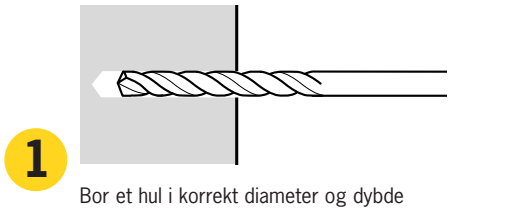


# STYRENFRI INJEKTIONSMASSE

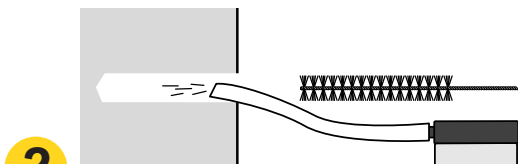
Sådan gør du:

Til montage af armeringsjern og gevindstænger m.m. i alle byggematerialer.



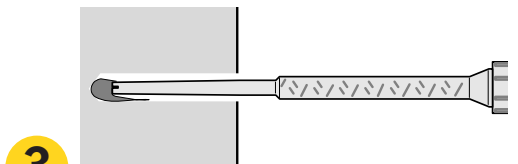
**1**

Bor et hul i korrekt diameter og dybde



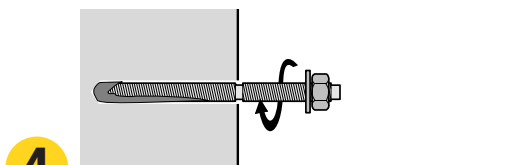
**2**

Rens hullet grundigt



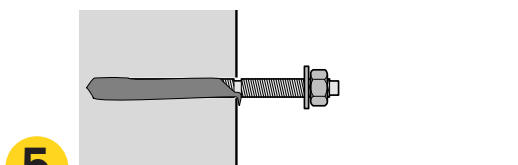
**3**

**NB:** Pump lidt masse ud indtil Injektionsmassen har en ensartet farve. Først nu er massen to komponenter blandet og klar til brug. Stik mixerrøret ind i bunden af hullet. Pump Injektionsmassen ud, mens mixerrøret langsomt trækkes ud, og hullet fyldes med korrekt mængde



**4**

Pres ankerstangen ind med en drejende bevægelse. Lidt masse skal løbe ud af hullet for at sikre optimal fyldning



**5**

Overhold altid den temperaturafhængige hærdetid. Når Injektionsmassen er hærdet, kan emnet monteres og tilspændes. Gevindstangen må ikke påvirkes i hærdetiden



**NB**

Se ark 503 og 504 for information om montage med Gevindhylse eller Sihylse i hulsten, porøse materialer og lignende




 **Fordele:**

- Ekspansionsfri montage.
- Anbefales til montage tæt på kant eller med kort indbyrdes afstand.
- Bæreevnen kan forøges ved større sættedybde og indbyrdes afstande.
- Kan anvendes sammen med alle byggematerialer og emnetyper.
- Det er ikke nødvendigt at bruge hele patronens indhold i én arbejdsgang.
- Patron med 380 ml. har indbygget lukkesystem.

 **Materialer:**

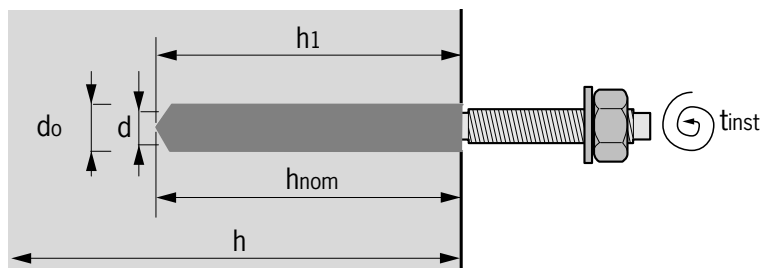
- Expandet Styrenfri Injektionsmasse leveres i 150 ml, 300 ml og 380 ml.
- Expandet Styrenfri Injektionsmasse består af to komponenter: Dibenzoylperoxid og 2-hydroxyethylmethacrylat. MAL-kode: 0-5 (1993).

 **Tilbehør:**

- Gevindstænger/-bolte. 
- Sihylse.
- Gevindhylse.
- Blæsepumpe.
- Børste.
- Injektionspistoler til 150 ml, 300 ml og 380 ml.

Expandet har et komplet sortiment af gevindstænger.

**STYRENFRI INJEKTIONSMASSE**



Type	Dim.	Montage						Bæreevne				
Gevindstang	d	do	h1	hnom		tinst	h	Srec	Crec	Nd	Vd	
	Gevindstangens diameter mm	Bordiameter med sihylse mm	Bordybde (Min.) mm	Sættedybde (Min.) mm	Forbrug pr. hul ml/hul*	Tilspændingsmoment Nm	Materialetykkelse (Min.) mm	Anbefalet indbyrdes afstand mm	Anbefalet kantafstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningsmæssig aksial bæreevne kN*	<b>Tværtræk</b> Regningsmæssig forskydningsbæreevne kN*	
	M8	10	12	80	80	2,70	10	120	120	120	6,70	5,50
	M10	12	16	90	90	3,70	20	135	135	135	9,00	8,75
	M12	14	16	110	110	5,40	40	165	165	165	12,90	12,70
	M16	18	20	125	125	8,00	80	190	190	190	18,80	23,50
	M20	22	-	150	150	11,90	150	225	225	225	27,60	36,70
	M24	28	-	160	160	31,40	200	240	240	240	37,50	52,90

Typer	Dim.	Montage						Bæreevne				
Armeringsjern	d	do	h1	hnom		h	Srec	Crec	Nd	Vd		
	Jernets diameter mm	Bordiameter mm	Bordybde (Min.) mm	Sættedybde (Min.) mm	Forbrug pr. hul ml/hul*	Materialetykkelse (Min.) mm	Anbefalet indbyrdes afstand mm	Anbefalet kantafstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningsmæssig aksial bæreevne kN*	<b>Tværtræk</b> Regningsmæssig forskydningsbæreevne kN*		
	10	14	100	100	9,00	150	150	150	11,70	11,50		
	12	16	120	120	12,70	180	180	180	16,10	16,60		
	14	18	140	140	16,90	210	210	210	21,10	22,60		
	16	22	160	160	34,40	240	240	240	29,50	29,60		
	18	24	180	180	42,80	270	270	270	36,20	37,40		
	20	28	200	200	72,40	300	300	300	46,90	46,20		
	25	35	220	220	124,40	330	330	330	64,50	72,20		

\* Forbrug pr. hul i ml er opgjort uden brug af Sihylse.

\* Bæreevne er anbefalet maksimum i beton 25 N/mm<sup>2</sup> for gevindstang minimum stål kvalitet 5.8 og armeringsjern min. kvalitet Ny Tentor K 550TS. Sikkerhedsfaktor 3 er indregnet. 1 kN ≈ 100 kg.

**NB:** Er betonen af lavere kvalitet, eller kan anbefalede mål og afstande ikke overholdes, reduceres bæreevnen.

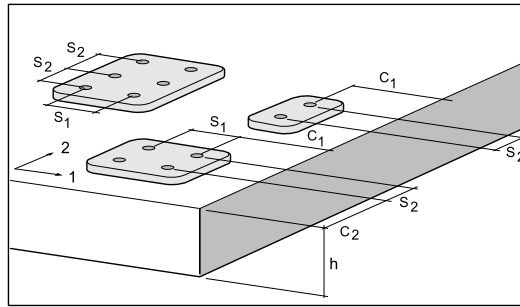
**Vigtigt:** Læs Expandets "Principper for Fastgørelse" for generel information om befæstigelse, samt oplysninger om ansvarsbegrænsning. (Kan downloades på [www.expandet.dk](http://www.expandet.dk)).

**Tablet for hærdetider:**

Hærdetabel:	Forarbejdningsstid:	Hærdetid:
Temperatur °C	minutter	minutter
0°C	10	120
5°C	10	90
10°C	6	60
20°C	4	45
30°C	3	30
35°C	2	25

**Regneeksempel og mere information**

I Kompendiet "Principper for fastgørelse" findes eksempler, der viser beregningerne skridt for skridt og sammenhængen mellem konstruktions-tegning, reduktionsfaktorer med mere. Har du spørgsmål eller brug for hjælp, er du velkommen til at kontakte Expandets tekniske afdeling på telefon 48 36 32 79.



## Gevindstang:

Reduktionsfaktor for kantafstand ( $r_{Nc}$  og  $r_{Vc}$ )

Reduktionsfaktor for indbyrdes afstand ( $r_{Ns}$  og  $r_{Vs}$ )

Afstand i mm	M8	M10	M12	M16	M20	M24
60	0,75	0,72				
70	0,79	0,76				
80	0,83	0,80	0,74			
90	0,88	0,83	0,77			
110	0,96	0,91	0,83	0,79	0,74	
120	<b>1,00</b>	0,94	0,86	0,82	0,75	
130		0,98	0,89	0,85	0,79	0,77
135		<b>1,00</b>	0,91	0,86	0,80	0,78
140			0,92	0,87	0,81	0,79
150			0,95	0,90	0,83	0,81
165			<b>1,00</b>	0,94	0,87	0,84
180				0,98	0,90	0,88
190				<b>1,00</b>	0,92	0,90
210					0,97	0,94
225					<b>1,00</b>	0,97
240						<b>1,00</b>

## Armeringsjern:

Reduktionsfaktor for kantafstand ( $r_{Nc}$  og  $r_{Vc}$ )

Reduktionsfaktor for indbyrdes afstand ( $r_{Ns}$  og  $r_{Vs}$ )

Afstand i mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
75	0,75						
80	0,77						
85	0,78						
90	0,80	0,75					
100	0,83	0,78					
110	0,87	0,81	0,76				
120	0,90	0,83	0,79	0,75			
130	0,93	0,86	0,81	0,77			
140	0,97	0,89	0,83	0,79	0,76		
150	<b>1,00</b>	0,92	0,86	0,81	0,78	0,75	
180		<b>1,00</b>	0,93	0,88	0,83	0,80	0,77
210			<b>1,00</b>	0,94	0,89	0,85	0,82
240				<b>1,00</b>	0,94	0,90	0,86
270					<b>1,00</b>	0,96	0,91
300						<b>1,00</b>	0,95
330							<b>1,00</b>

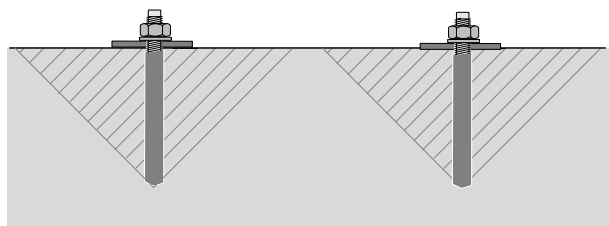
## Forbrug i ml/hul - Gevindstang:

h <sub>nom</sub> mm	d =	M8	M10	M12	M16	M20	M24
	d <sub>o</sub> =	10mm	12mm	14mm	18mm	22mm	28mm
80		2,7					
90		3,0	3,7				
100		3,4	4,1				
110			4,5	5,4			
125			5,1	6,1	8,0		
140			5,8	6,9	9,0		
150				7,4	9,6	11,9	
160				7,9	10,2	12,7	31,4
180				8,8	11,5	14,3	35,3
200					12,8	15,9	39,3
220					14,1	17,5	43,2
240					16,6	19,0	47,1
260						20,6	51,0

## Forbrug i ml/hul - Armeringsjern:

h <sub>nom</sub> mm	d =	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	d <sub>o</sub> =	14mm	16mm	18mm	22mm	24mm	28mm	35mm
100		9,0						
120		10,8	12,7					
140		12,6	14,8	16,9				
160		14,4	16,9	19,3	34,4			
180		16,2	19,1	21,7	38,7	42,8		
200			21,2	24,1	43,0	47,6	72,4	
220			23,3	26,6	47,3	52,3	79,6	124,4
240				29,0	51,6	57,1	86,9	135,7
260				31,4	55,9	61,8	94,1	147,0
280					60,2	66,6	101,4	158,3
300						71,3	108,6	169,6
350						83,2	126,7	197,9
400						95,1	144,8	226,2

# VARIABEL SÆTTEDYBDE



### Opnå optimal trækstyrke:

Med Expandet Styrenfri Injektionsmasse, kan en større sættedybde kombineret med større kant- og indbyrdes afstande give en højere bæreevne. For at sikre optimal kegle og bæreevne skal kant- og indbyrdes afstande være minimum 1,5 gange større end sættedybde:

$$C_{\min} = h_{\text{nom}} \times 1,5$$

og

$$S_{\min} = h_{\text{nom}} \times 1,5$$

## Direkte trækstyrker ved forøgede sættedybder og afstande for:

### Gevindstang

Sættedybde $h_{\text{nom}}$ mm	Anbefalet kant- og indbyrdes afstand mm	d=							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24		
		do=							
		10mm	12mm	14mm	18mm	22mm	28mm		
80	120	6,7							
90	135	7,5	9,0						
100	150	<b>8,3</b>	10,0						
110	165		11,1	12,9					
125	188		12,6	14,7	18,8				
140	210		<b>13,2</b>	16,4	21,1				
150	225			17,6	22,6	27,6			
160	240			18,8	24,1	29,5	37,5		
180	270			<b>19,2</b>	27,1	33,2	42,2		
200	330				30,1	36,8	46,9		
220	330				33,2	40,5	51,6		
240	360				<b>35,7</b>	44,2	56,3		
260	390					<b>47,9</b>	<b>61,0</b>		

### Armeringsjern

Sættedybde $h_{\text{nom}}$ mm	Anbefalet kant- og indbyrdes afstand mm	d=									
		10mm jern	12mm jern	14mm jern	16mm jern	18mm jern	20mm jern	25mm jern			
		do=									
		14mm	16mm	18mm	22mm	24mm	28mm	35mm			
100	150	11,7									
120	180	14,1	16,1								
140	210	16,4	18,8	21,1							
160	240	18,8	21,4	24,1	29,5						
180	270	<b>19,6</b>	24,1	27,1	33,2	36,2					
200	300		26,8	30,1	36,8	40,2	46,9				
220	330		<b>28,3</b>	33,2	40,5	44,2	51,6	64,5			
240	360			36,2	44,2	48,2	56,3	70,3			
260	390			<b>38,5</b>	47,9	52,2	61,0	76,2			
280	420				<b>51,6</b>	56,3	65,6	82,1			
300	450					60,3	70,3	87,9			
400	600					<b>63,6</b>	<b>78,5</b>	117,0			
500	750							<b>122,0</b>			

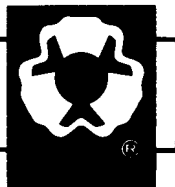
\* Bæreevne er anbefalet maksimum i beton 25 N/mm<sup>2</sup> for gevindstang minimum stål kvalitet 5.8 og armeringsjern min. kvalitet Ny Tentor K 550TS. Sikkerhedsfaktor 3 er indregnet. 1 kN ≈ 100 kg.

**NB:** Er betonen af lavere kvalitet, eller kan anbefalede mål og afstande ikke overholdes, reduceres bæreevnen.

**Vigtigt:** Læs Expandets "Principper for Fastgørelse" for generel information om befæstigelse, samt oplysninger om ansvarsbegrænsning. (Kan downloades på [www.expandet.dk](http://www.expandet.dk)).

# EXPANDET®

EXPANDET SCREW ANCHORS A/S



P.O. Box 59  
Svendebuen 2-6  
DK-3230 Græsted, Denmark

Phone (+45) 70 22 79 79  
Fax (+45) 70 22 79 89  
e-mail: expandet@expandet.dk

Reg. No.: 54755  
Giro 106-0783  
Den Danske Bank

## SIKKERHEDSDATABLAD

# EXPANDET STYRENFRI INJEKTIONSMASSE

### 01. IDENTIFIKATION AF STOFFET / MATERIALET OG LEVERANDØREN

Produktnavn: Expandet Styrenfri Injektionsmasse, 380, 300 og 150 ml

Produktreg. nr. A: 1228278  
Produktreg. nr. B: 1228286

Vare nr.: 800381, 800300 og 800150

Emballage: Komponent A: Blandingspatron  
Komponent B: = 1/10 komponent A

Anvendelse: Klæbestof i blandingspatron til fastgørelse i byggematerialer. Indsprøjtes i forborede huller.

Leverandør: Expandet Screw Anchors A/S  
Svendebuen 2-6 / Postboks 59  
3230 Græsted  
Telefon nr.: 70 22 79 79  
Fax nr.: 70 22 79 89

### 02. SAMMENSÆTNING / OPLYSNINGER OM INDHOLDSTOFFER

Produktet indeholder: Bindemidler, pigmenter og fyldstoffer.

Kemisk navn:	CAS-nr.:	%:	Fareklassificering:	Anmærkninger:
<b>Komponent A:</b> 2-hydroxyethylmethacrylat	868-77-9	1-5	Xi; R36/38 R43	-
<b>Komponent B:</b> Dibenzoylperoxid	94-36-0	10-30	E; R2 Xi; R36 R43	-

### 03. FAREIDENTIFIKATION

Mennesker: Kan medføre allergiske hudlidelser hos disponerede personer. Kan medføre forbigående irritation ved hud- eller øjenkontakt.

Miljø: Produktet kan medføre skadevirkninger på organismer i jord og vand.

### 04. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER

Hudkontakt: Fjern straks forurenede tøj og vask huden med vand og sæbe. Ved eksem eller andre hudgener, søg læge og medbring dette sikkerhedsdatablad.

Indtagelse: Skyl straks munden og drik rigelig vand. Hold personen under opsyn. Ved ubehag, søg skadestue og medbring dette sikkerhedsdatablad.

Indånding: Personen bringes i frisk luft og holdes i ro under opsyn. Ved ubehag, søg skadestue og medbring dette sikkerhedsdatablad.

Øjenkontakt: Skyl straks med rigeligt vand i op til 15 min. Fjern eventuelle kontaktlinser og spil øjet godt op. Ved fortsat irritation, søg skadestue og medbring dette sikkerhedsdatablad.

## 05. BRANDBEKÆMPELSE

Slukningsmidler:	Ved brandslukning anvendes skum, kulsyre, pulver eller vandtåge.
Særlige farer:	Ved ophedning og brand dannes sundhedsskadelige dampe.
Beskyttelsesudstyr til slukningspersonel:	Ved slukning af store brande (f.eks. lagerbeholdning) anvendes luftforsynet åndedrætsværn.

## 06. FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

Personlige sikkerhedsforanstaltninger:	Undgå kontakt med hud og øjne. Brug beskyttelseshandsker, og ved risiko for stænk, også beskyttelsesbriller / ansigtsskærm.
Metoder til oprydning:	Spild skræbes op eller opsuges med sugende materiale. Vedrørende bortskaffelse, se punkt 13.
Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:	Undgå udledning til miljøet.

## 07. HÅNDTERING OG OPBEVARING

Håndtering:	Følg god kemikaliehigijejne. Skift tilsmudset tøj.
Tekniske forholdsregler:	Brug arbejdsmetoder som minimerer kontakt. Følg sikkerhedsforskrifterne i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 302/1993 om arbejde med kodenumererede produkter.
Tekniske foranstaltninger:	Ingen særlige krav.
Tekniske forholdsregler ved opbevaring:	Ingen særlige krav.
Opbevaringsbetingelser:	Opbevares i tæt lukket originalemballage. Opbevares på et køligt og godt ventileret sted. Beskyt mod direkte sollys.

## 08. EKSPONERINGSKONTROL / PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Kodenummer:	Komponent A:	0-6 (1993)
	Komponent B:	00-4 (1993)
	Brugsklar blanding:	0-5 (1993)
Tekniske foranstaltninger:	Ingen særlige krav.	
Åndedrætsværn:	Ingen særlige krav.	
Håndbeskyttelse:	Beskyttelseshandsker skal anvendes.	
Øjenbeskyttelse:	Ved risiko for kontakt, skal beskyttelsesbriller / ansigtsskærm anvendes.	
Hudbeskyttelse:	Beskyttelsesdragt skal anvendes. Ved arbejde med fugepistol, limpistol eller limtube kan der arbejdes uden beskyttelsesdragt, hvis tøjet ikke tilsmudses af produktet.	
Hygiejniske foranstaltninger:	Vask arbejdstøj, før det bruges igen.	

## 09. FYSISK - KEMISKE EGENSKABER

	<b>Komponent A</b>	<b>Komponent B</b>
Udseende:	farvet pasta	farvet pasta
Lugt:	aromatisk	næsten lugtfri
pH:	7-8	6-7
Kogepunkt:	ikke oplyst	ikke oplyst
Flammepunkt:	>100 /C	>50 /C
Relativ massefylde:	1,65	1,60
Opløselighed:	uopløselig i vand	delvis opløselig i vand

## 10. STABILITET OG REAKTIVITET

Stabilitet:	Stabil under normale temperaturforhold. Udhærdningstid for brugsblanding: ½ - 1½ time
Tilstande / materialer der skal undgås:	Stærkt oxiderende og reducerende midler, metaller/rust, stærke syrer, direkte sollys.
Farlige nedbrydningsprodukter:	Termisk nedbrydning eller afbrændning kan frigøre oxider af carbon og andre toksiske gasser eller dampe.

## 11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

Indånding:	Dampe, der afgives ved udhærdning af produktet, kan i høje koncentrationer irritere luftvejene og medføre halsirritation og hoste.
Hudkontakt:	Virker irriterende. Risiko for udvikling af overfølsomhed eller udløsning af eksisterende overfølsomhed.
Øjenkontakt:	Kan virke irriterende og fremkalde rødme og svie.
Indtagelse:	Er mindre sandsynlig på grund af produktets emballage. Indtagelse vil dog kunne medføre kvalme, mavesmerter og opkastning.

## 12. MILJØOPLYSNINGER

Mobilitet:	Produktet er uopløseligt i vand.
Nedbrydelighed:	Produktet reagerer med vand og danner et fast uopløseligt reaktionsprodukt, der ud fra foreliggende oplysninger ikke er nedbrydeligt.
Økotoksicitet:	Produktet kan medføre skadevirkninger på organismer i jord og vand.

## 13. BORTSKAFFELSE

Spild og rester bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativer. Spild og rester bortskaffes som farlig affald og afleveres til kommunal modtagerstation eller KommuneKemi i affaldsbeholdere som foreskrevet i KK. Bemærk, at udhærdet materiale normalt ikke er kemikalieaffald.

Affald i form af rester:	KK affaldsgruppe: H Affaldsfraktion: 03.51 EAK-kode: 08 04 02 00
Forurenede emballage:	Forurenede emballage bortskaffes som rester.

## 14. TRANSPORTOPLYSNINGER

### Komponent A:

Er ikke omfattet af de internationale regler om transport af farligt gods (IMDG, IATA, ADR/RID)

### Komponent B:

UN-No.:	3108
Proper shipping name:	ORGANIC PEROXIDES TYPE E, SOLID (Dibenzoyl peroxide)
Sø (IMDG):	Class: 5.2 / PG: II / MP: No / EmS: 5.2-01 / MFAG: 735
Udenlandske vendveje:	Skal håndteres lokalt.
Land (RID/ADR):	Class: 5.2 / Punkt: 8 / Litra: b
Air (ICAO/IATA):	Class: 5.2 / PG: II

# EXPANDET®

EXPANDET SCREW ANCHORS A/S



P.O. Box 59  
Svendebuen 2-6  
DK-3230 Græsted, Denmark

Phone (+45) 70 22 79 79  
Fax (+45) 70 22 79 89  
e-mail: expandet@expandet.dk

Reg. No.: 54755  
Giro 106-0783  
Den Danske Bank

## 15. OPLYSNINGER OM REGULERING

**Komponent A:** Indeholder: 2-Hydroxyethylmethacrylat

R43 Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.  
S24 Undgå kontakt med huden.  
S28 Kommer stoffet på huden vaskes straks med store mængder vand.  
S37 Brug egnede beskyttelseshandsker under arbejdet.



Lokalirriterende

**Komponent B:** Indeholder: Dibenzoylperoxid

R43: Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.  
S3/7: Emballagen opbevares tæt lukket på et køligt sted.  
S36/37/39: Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelseshandsker og -briller/ansigtsskærm.



Lokalirriterende

**Danske særregler:** Unge under 18 år må som hovedregel ikke arbejde med dette produkt. Brugeren skal være grundigt instrueret i arbejdets udførsel, produktets farlige egenskaber samt nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. Kodenumre - se punkt 8.

**Nationale reguleringer:** EF direktiverne 67/548/EØF om farlige stoffer (til og med 25. tilpasning) og 88/379/EØF om farlige præparater.

Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 801 af 23. oktober 1997 om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af kemiske stoffer og produkter som senest ændret ved bekendtgørelse nr. 12 af 9. januar 1999.

Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 540 af 2. september 1982 om stoffer og materialer samt ændringsbekendtgørelse nr. 485 af 16. juni 1995.

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 302 af 13. maj 1993 om arbejde med kodenumererede produkter.

Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 516 af 14. juni 1996 om unges arbejde som senest ændret ved bekendtgørelse nr. 76 af 3. februar 1998.

Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 299 af 30. april 1997 om affald.

## 16. ANDRE OPLYSNINGER

Vedrørende anvendelsesbegrænsninger, se punkt 15.  
Hvor intet er anført, referer oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad til brugsblandingen.

Følgende punkter er blevet revideret eller indeholder nye oplysninger: 2, 3, 11, 13 og 15.

Oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad er baseret på oplysninger i vores besiddelse på datoen for udarbejdelsen og er givet i god tro og under forudsætning af, at produktet anvendes under normale forhold og i overensstemmelse med anvendelsesmåden specificeret på emballagen eller i relevant litteratur. Enhver anden brug af produktet, evt. i kombination med andre produkter eller processer, sker på brugerens eget ansvar.

Udarbejdet af Dansk Toksikologi Center, Kogle Allé 2, 2970 Hørsholm, 13/01-99