



# DOWCAL™ 200

Heat Transfer Fluid



# DOWCAL™ 200

## Propylenglykol-baserad köldbärare med högt korrosionsskydd, speciellt för aluminium.

DOWCAL™ 200 är en propylenglykolbaserad vätska med låg akut giftighet (toxicitet), vilket gör den speciellt användbar för applikationer där låg toxicitet är viktig.

DOWCAL™ 200 är speciellt lämplig för användning i HVAC (Heat, Ventilation and Air Condition) system, jord- och bergvärme samt solpaneler, men kan också användas i sekundära kylsystem till fritidsanläggningar såsom ishallar. För system med en arbetstemperatur som inte understiger noll grader är det en stor fördel att endast en låg koncentration DOWCAL™ 200 krävs för att erhålla fullgott korrosionsskydd.

DOWCAL™ 200 är en pålitlig och enhetlig beredning som alltid innehåller samma komponenter och ger långvarigt skydd och hög prestanda.

DOWCAL™ 200 är en inhiberad glykol innehållande Dows egna korrosionsinhibitorer vilka skyddar aluminium, koppar, järn, andra metaller och olika legeringar.

DOWCAL™ 200 ligger i linje med Dows miljöskyddsambitioner och hållbarhetsmål för 2015.

## De främsta fördelarna med DOWCAL™ 200:

- › Förbättrad prestanda och korrosionsskydd jämfört med DOWCAL™ 20
- › Fullgott korrosionsskydd från 20 % glykolkoncentration vid höga och låga temperaturer
- › Fri från aminer, nitriter och fosfater
- › Stabil i hårt vatten för att möjliggöra användning med vatten från lokala vattentäkter
- › Speciellt bra korrosionsskydd för aluminium
- › Utökad livslängd – mer än 20 år om systemet underhålls väl.

## Ett förstahandsval för processkylning och satsvis bearbetning

Industriella applikationer använder sekundär kylning i processerna för att ta bort genererad värme. DOWCAL™ 200 passar för detta då den är icke-antändbar i vattenlösningar och ger högt korrosionsskydd.

I miljöer med satsvis bearbetning, som i farmaceutisk och kemisk specialindustri, måste processens reaktorer både kylas och värmas. Tack vare dess breda temperaturområde kan DOWCAL™ 200 användas i både varma och kalla slingor.

## Solpaneler

Plana solpaneler alstrar mycket värme vilken transporteras till den plats som behöver värmen.

I dessa applikationer är DOWCAL™ 200 en optimal lösning, eftersom den förhindrar frostsprängning vid kallt väder och/eller eliminerar behovet av att tömma systemet varje år samtidigt som värmeöverföringsegenskaperna kvarstår.

I kollektorer med aluminiumrör erbjuder DOWCAL™ 200 det bästa korrosionsskyddet i förhållande till jämförbara produkter vilket minskar underhållskostnaderna.

## Rekommenderat temperaturområde för användning:

-50 °C till 175 °C

## Geografisk tillgänglighet

DOWCAL™ 200 finns i Europa, Indien, Mellanöstern och Afrika.



# Solutions for life

## DOWCAL™ 200 är avsedd för

- › Klimatanläggningar (HVAC)
- › Reaktorer för värme och kyla
- › Solpaneler
- › Värmepumpar
- › Processkyllning
- › Satsvis bearbetning
- › Andra applikationer

† Typiska egenskaper, ska inte tolkas som specifikationer. Fullständiga försäljningsspecifikationer finns tillgängliga på begäran.

OBS: För en större skyddsmarginal bör du i allmänhet välja en temperatur i denna tabell som är minst 3°C lägre än den förväntade lägsta omgivningstemperaturen.

Kontakta Dow för mer information om specifika fall eller ytterligare hjälp.

## Typiska egenskaper hos DOWCAL™ 200 †

### Sammansättning (vikt %)

Propylenglykol	92
Inhibitorer och vatten	8

Färg	Färglös
------	---------

### Densitet vid 20°C

g/cm <sup>3</sup>	1.045 - 1.055
-------------------	---------------

### pH i lösning

50% vol. i vatten	7.2 - 7.6
-------------------	-----------

Reservalkalinitet (min.)	10.0 ml
--------------------------	---------

## Fysikaliska egenskaper hos DOWCAL™ 200 †

Kokpunktsintervall vid 1013 mbar, °C	140 - 150
--------------------------------------	-----------

Viskositet vid 20°C dynamisk, mPa.sek	65 - 70
---------------------------------------	---------

Viskositet vid 20°C kinematisk, mm <sup>2</sup> /sek	60 - 70
--	---------

Brytningsindex ND, 20°C	1.436
-------------------------	-------

Specifik värme vid 20°C, kJ/kg.K	2.18
----------------------------------	------

Värmeledningsförmåga vid 20 °C, W/m.K	0.21
---------------------------------------	------

Specifik elektrisk konduktivitet 50% vol. i vatten, MS/cm	2770
---	------

## Typiska fryspunkter och några mätvärden hos DOWCAL™ 200†

DOWCAL™ 200 Vol. %	DOWCAL™ 200 Wt. %	Fryspunkt °C	Brytningsindex @ 20°C	Densitet g/cm <sup>3</sup> @ 20°C
5.0	5.3	-1.6	1.3391	1.006
10.0	10.5	-3.3	1.3452	1.011
15.0	15.8	-5.3	1.3513	1.015
20.0	20.9	-7.5	1.3573	1.020
25.0	26.1	-10.2	1.3633	1.024
30.0	31.2	-13.4	1.3693	1.029
35.0	36.3	-17.2	1.3751	1.034
40.0	41.4	-21.7	1.3808	1.039
45.0	46.4	-27.0	1.3864	1.043
50.0	51.5	-33.1	1.3919	1.048
55.0	56.4	-40.3	1.3973	1.052
60.0	61.4	-48.5	1.4024	1.056
65.0	66.3	<-51	1.4074	1.059
70.0	71.2	<-51	1.4122	1.062
75.0	76.1	<-51	1.4168	1.064
80.0	80.9	<-51	1.4212	1.066
85.0	85.7	<-51	1.4253	1.066
90.0	90.5	<-51	1.4291	1.065
95.0	95.3	<-51	1.4327	1.062
100.0	100.0	<-51	1.4360	1.057

# DOWCAL™ 200

Propylenglykol-baserad köldbärare med högt korrosionsskydd, speciellt för aluminium

Temperatur °C	Specifik värme kJ / (kg) (K)	Densitet kg/m <sup>3</sup>	Värmekonduktivitet W/mK	Viskositet mPa.s
<b>Mättnadsegenskaper för DOWCAL™ 200 vid 30% volymkoncentration</b>				
0	3.762	1.041	0.417	7.812
25	3.829	1.026	0.446	2.780
50	3.897	1.011	0.467	1.327
100	4.032	0.981	0.489	0.512
130	4.114	0.962	0.491	0.355
160	4.195	0.944	0.487	0.271
<b>Mättnadsegenskaper för DOWCAL™ 200 vid 40% volymkoncentration</b>				
0	3.576	1.051	0.376	12.500
25	3.663	1.036	0.399	3.993
50	3.751	1.020	0.417	1.765
100	3.926	0.990	0.434	0.617
130	4.032	0.972	0.435	0.412
160	4.137	0.953	0.431	0.305
<b>Mättnadsegenskaper för DOWCAL™ 200 vid 50% volymkoncentration</b>				
0	3.367	1.060	0.337	20.326
25	3.474	1.045	0.356	5.809
50	3.582	1.029	0.370	2.370
100	3.797	0.999	0.384	0.748
130	3.925	0.981	0.384	0.487
160	4.054	0.962	0.379	0.345

## Univar

Box 4072  
Kalendegatan 26  
203 11 MALMÖ

T +46 40 35 28 00

F +46 40 12 51 72

[www.univar.com](http://www.univar.com)

© 2013. Univar BV. All rights reserved. UNIVAR, the hexagon, and other identified trademarks are the property of Univar Inc., Univar USA Inc., Univar Ltd., or affiliated companies. All other trademarks not owned by Univar Inc., Univar USA Inc., Univar Ltd., or affiliated companies that appear in this material are the property of their respective owners. Univar makes no representations and warranties as to the statements of third party producers or manufacturers included in this material. Always read and follow label directions. 00005932-Q3 2013

