

# STANDARD VARMEBEHANDLINGSANVISNINGER MED KODER FOR UDDEHOLM-MATERIALER

22. UDGAVE 9.3.2020

Koder → ↓	Ståltyper	1		2	3	4	5	Bemærkninger
		Afspænding	Hærde- temp. / Holdetid	Anløbning 2x	Anløbning 2x	Anløbning 2x	Anløbning 3x	
		°C	°C / min.	°C / HRC*	°C / HRC*	°C / HRC*	°C / HRC*	
ARN	Arne	650	820	200 / 60				Godstykkelser >30 mm bør undgås
BAL-G	Balder	550		Gasnitr. <sup>1)</sup>				<sup>1)</sup> 525°C - hårdhed 1100 HV
BUR	Bure	650	1030 / 30				560 / 52	
CAL	Caldie	650	1030 / 30		540 / 60		540 / 60	
CAM	Calmax	650	960 / 30	250 / 57				
COR	Corrax	-	-	-	575 / 46			Varmebehandles 1 x 4 timer
DIE	Dievar	650	1030 / 30		580 / 52		600 / 48	
ELM	Elmax	650	1080 / 30	250 / 58				
FOR	Formvar	650	1030 / 30		580 / 52		600 / 48	
IMP-G	Impax Sup.	550		Gasnitr. <sup>2)</sup>				<sup>2)</sup> 525°C - hårdhed 700 HV
M2	M2	650	1180 / 15				560 / 64	Anløbes 3 x 1 time
MIR	Mirrax ESR	650	1030 / 30	250 / 50				Kontakt os ved tværsnit >100 mm
NIM	Nimax	500		Plasman. <sup>3)</sup>				<sup>3)</sup> 480°C – 10 h – hårdhed 950 HV
OR2	Orvar 2 M	650	1030 / 30		600 / 48	620 / 44	620 / 44	
ORS-A	Orvar Sup.	650	1030 / 30		600 / 48	620 / 44	620 / 44	
ORS-B	Orvar Sup.	650	1030 / 30		580 / 52		580 / 52	
ORS-C	Orvar Sup.	650	1030 / 30		610 / 46		610 / 46	
ORS-D	Orvar Sup.	650	1030 / 30				600 / 48	
Q9S	QRO 90 Sup.	650	1030 / 30		610 / 46		610 / 46	
RIG	Rigor	650	960 / 30	250 / 59				
SLE-A	Sleipner	650	1030 / 30		540 / 61		540 / 61	
SLE-B	Sleipner	650	1060 / 30				540 / 63	
STA	Stavax ESR	650	1030 / 30	250 / 52				
SV3	Sverker 3	650	960 / 30	250 / 62				
SV21-A	Sverker 21	650	1030 / 30	180 / 61				
SV21-B	Sverker 21	650	1060 / 30		525 / 60			
TYR	Tyrax ESR	650	1060 / 30	200 / 57				<sup>5)</sup>
UNI	Unimax	650	1030 / 30		525 / 57		525 / 57	
VA4E-A	Vanadis 4 E	650	1030 / 30		525 / 61		525 / 61	Erstattes af VA4E-D
VA4E-B	Vanadis 4 E	650	1100 / 30				540 / 63	
VA4E-C	Vanadis 4 E	650	1150 / 15				540 / 64	
VA4E-D	Vanadis 4 E	650	1060 / 30				540 / 62	
VA8-A	Vanadis 8	650	1060 / 30				540 / 61	Anløbes 3 x 1 time
VA8-B	Vanadis 8	650	1100 / 30				540 / 63	Anløbes 3 x 1 time
VA8-C	Vanadis 8	650	1180 / 15				540 / 64	Anløbes 3 x 1 time
VA10-A	Vanadis 10	650	1150 / 15				540 / 64	
VA23-A	Vanadis 23	650	1100 / 30				560 / 63	Anløbes 3 x 1 time
VA30-B	Vanadis 30	650	1100 / 30				560 / 65	Anløbes 3 x 1 time
VA60	Vanadis 60	650	1180 / 10				560 / 68	Anløbes 3 x 1 time
VANA	Vanax	650	1080 / 30	200 / 60				Anløbes 2 x 2 timer <sup>4) 5)</sup>
VANC	Vancron	650	1060 / 30				540 / 62	Anløbes 3 x 1 time <sup>4)</sup>

\* Hårdheder angives med en tolerance på +/- 2 HRC

<sup>4)</sup> Bearbejdningstillæg på min. 0,3 mm

<sup>5)</sup> Dybkøling -100°C

## Vejledning:

Vælg materiale og proces i matrixen. Eksempel: Sleipner anløbes 2 gange ved 540°C til 61 HRC. Koden bliver **SLE-A-3**.

## Bemærkninger:

Hvor andet ikke er angivet anvendes vakuumhærdning med køling 3-6 bar efter opgave. Der trinkøles ved store dimensioner (>80 mm godstykkelse) og ved vanskelige geometrier.

Afspænding maks. 25°C under sidste anløbningstemperatur fra hærdeprocessen. Holdetid i fuld gennemopvarmet tilstand, 2 timer.

Kontakt gerne voestalpine HPM Denmark A/S hvis der er spørgsmål til ovenstående, eller hvis opgaven kræver en speciel varmebehandling.