

# INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT .....	3
1 LITERATURVERZEICHNIS .....	4
2 GRUNDBEGRIFF ARMIERUNG.....	8
3 ARMIERUNGSARTEN.....	9
3.1 Armierungen aus Metalldrähten.....	9
3.1.1 Armierung von Kabeln (aus Rund- und Flachdrähten).....	9
3.1.2 Armierung von Leitungen .....	11
3.2 Armierung aus Metallbändern.....	13
3.2.1 Metallbandarmierung gewickelt.....	13
3.2.2 Metallbandarmierung längslaufend .....	14
4 RUNDdraHTARMIERUNG.....	15
4.1 SWA-Armierung.....	15
4.1.1 Drähte für SWA-Armierung .....	15
4.1.2 Ablaufeinheiten für Armierdrähte.....	16
4.2 Konstruktiver Aufbau von SWA-Armierungen .....	19
4.2.1 Einseilung .....	19
4.2.2 Anzahl Armierdrähte .....	20
4.2.3 Schlaglänge der Armierung.....	21
4.2.4 Schlagrichtung der Armierung.....	24
4.3 Herstellung von SWA-Armierungen .....	24
4.3.1 Die Armierverfahren für SWA-Armierungen und ihr Einfluss auf die Qualität.....	24
4.3.2 Zudrehverfahren für SWA-Armierungen vor der Mantelextrusion .....	27
4.3.3 Armierwerkzeuge für Runddrahtarmierung.....	27
4.4 Berechnungsbeispiel für SWA-Armierung.....	33
4.5 Runddrahtarmierungen aus hochfesten Drähten und Litzen.....	35
5 FLACHdraHTARMIERUNG AUS RECHTECKdraHT .....	36
5.1 Technische Ausführungen von Flachdrahtarmierungen.....	36
5.1.1 Armierwerkzeuge für Flachdrahtarmierung .....	38
5.1.2 Schachtkabel .....	39
5.2 Spezifikation der Flachdrähte .....	39
6 GEFLECHT.....	41
6.1 Flechtwinkel .....	42

6.2	Einseilung .....	43
6.3	Bedeckung .....	43
6.4	Berechnungsbeispiele für ein Geflecht .....	44
6.5	Flechtverfahren .....	45
6.5.1	Klöppelflechter .....	46
6.5.2	Schnellflechter .....	48
<b>7</b>	<b>METALLBANDARMIERUNG .....</b>	<b>50</b>
7.1	Aufgaben und Arten von Kabelbandierungen .....	50
7.2	Ausführungen von gewickelten Stahlbandarmierungen .....	52
7.3	Gegen- und Haltewendel .....	53
7.4	Maschinen für die Fertigung von Metallbandierungen .....	54
7.5	Kabelkonstruktionen unter Metallbandbewicklungen .....	56
7.6	Werkzeuge für Stahlbandierungen.....	57
7.7	Notwendige Formeln zur Berechnung von Bewicklungen mit Bändern.....	57
7.7.1	Vorgaben für die unterschiedlichen Überlappungen bzw. Lücken .....	60
7.7.2	Ein Band mit Überlappung .....	60
7.7.3	Steigungswinkel (Anlaufwinkel).....	60
7.7.4	Steigung des Bandes.....	61
7.7.5	Bandbreite .....	61
7.7.6	Relative Überlappung oder Lücke.....	61
7.7.7	Bandwicklerdrehzahl.....	61
7.7.8	Abzugsgeschwindigkeit .....	62
7.7.9	Bandlauflänge in Abhängigkeit von der Bandscheibenabmessung .....	62
7.7.10	Berechnung der notwendigen Bandlänge .....	62
7.7.11	Berechnung der notwendigen Bandfläche.....	63
7.7.12	Radialer Zug des Bandes auf das Kabel.....	63
7.8	Berechnungsbeispiele für eine doppelagige Stahlbandierung .....	64
<b>8</b>	<b>VERBINDUNGSTECHNIK FÜR DRÄHTE UND BÄNDER AUS STAHL .....</b>	<b>67</b>
8.1	Verbindung von Stahldrähten .....	67
8.2	Verbindung von Stahlbändern .....	68
<b>9</b>	<b>EINFLUSS DER HALBZEUGAUFMACHUNGEN AUF DEN PRODUKTIONSPROZESS .....</b>	<b>69</b>
9.1	Aufmachungen von Bändern .....	69
9.2	Aufmachungen von gespulten Drähten.....	70

9.2.1	Runddrähte für verseilte Armierungen.....	70
9.2.2	Drähte für Geflecht.....	72
10	TORSIONSSPERRE FÜR ARMIERMASCHINEN .....	73