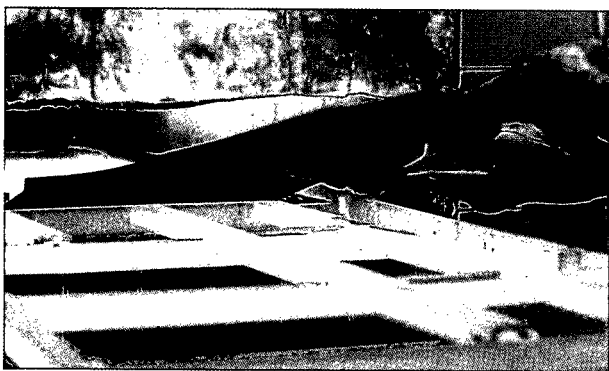


Die Bibliothek der Technik
Band 348

Warmumformung im Automobilbau

Verfahren, Werkstoffe, Oberflächen



verlag moderne industrie

Inhalt

Einleitung	4
Entwicklung der Warmumformung	4
Warmumformung in der Automobilindustrie	7
Warmumformung	10
Der Warmumformprozess	10
Werkzeugtechnologie	15
Partielles Presshärten	17
Tailored Blanks	19
Tailored Tempering	21
Partielle Ofentechnologie	23
FEM-Simulation	24
Prozessanalyse und Fertigungsüberwachung	28
Bauteilbeschnitt	31
Werkstoffe	33
Mangan-Bor-Stähle	33
Prüfverfahren	47
Oberflächenveredelungen	52
Unbeschichtetes Feinblech	53
Feueraluminiertes Feinblech (AS)	54
Feuerverzinkte und Zinklegierungsüberzüge	57
Sonstige Veredelungen	62
Oberflächenkonditionierung	64
Kostenvergleich	66
Vergleich von Kaltumformung und Warmumformung	66
Oberflächenveredelungen für die Warmumformung	74
Zusammenfassung und Ausblick	79
Fachbegriffe	81
Der Partner dieses Buches	83
