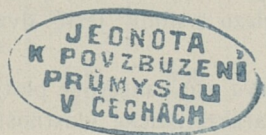


nosti neobyčejně velké při poměrně pěkném prodloužení, jak sestaveno v tabulce.

Specialní ocel	Pevnost v tahu kg-mm ²	Mez pružnosti kg-mm ²	Prodloužení %
<i>vanado-niklová</i>			
v obyčejném stavu	61	49	24.5
kalena při 850° ve vodě	155	146	10
<i>chromo-niklová</i>			
v obyčejném stavu	76	45.5	18
kalena při 850°	143	137	9.5
<i>volframo-niklová</i>			
v obyčejném stavu	54.9	44.8	21
kalena při 850°	160	145	9

Teprve, když se materiálu číslem zmocníš, pak ho znáš.



OBSAH.

ÚVOD	Strana 3
------------	-------------

ODDÍL I.

Technické železo.

I. Historie železa	7
II. Výměr technického železa	9
1. Železo a uhlík	11
a) Krystalový uhlík	11
b) karbidní	11
c) temperový	12
d) zákalný	12
2. Strukturní součásti železa	14
3. Železné rudy	19
4. Struskotvorné přísady	20
5. Úprava rud	21
6. Druhování rud	21
7. Materiál pecí	22

III. Vysoká pec	24
1. Ohřívání větru	29
2. Provoz vysoké pece	32
3. Kychtový plyn	35
4. Přimíšeniny sur. železa	36
a) Mangan	36
b) Křemík	37
c) Fosfor	37
d) Síra	37
e) Ostatní kovy a plyny	38
IV. Železo surové	38
V. Železo zkujněné	45
A. Svarový materiál	47
I. Zkujňování ve výhni	47
II. Zkujňování v peci plamenné	48
1. Puddlovací pec	49
2. Puddlovací proces	50
3. Paketování železa	53
B. Plávkový materiál	54
I. Zkujňování v konvertoru	54
a) Proces Bessemerův	55
1. Úprava konvertoru	57
2. Proces zkujňovací	58
b) Proces Thomasův	60
Ingoty (bramby)	64
c) Malé bessemerování	66
II. Zkujňování v peci plamenné	67
a) Proces Martinův	67
b) Regenerativní topení Siemensovo	68
c) Siemens-Martinova pec	72
1. Proces šrotový	73
2. Proces rudný	79
3. Proces Bertrand-Thielův	79
III. Ocel kelímková	80
1. Kelímková pec	81
2. Výroba oceli kelímkové	82
IV. Elektro-ocel	86
a) Pec Héroultova	87
b) Pec Kjellinova	88
VI. Cementování oceli	90
VII. Temperování železa	93
Mitisová litina	96
VIII. Zkoušení materiálu	97
<i>Klasifikace plávkového materiálu (francouzská)</i>	107
IX. Stať národohospodářská	108
Železářský průmysl Rakousko-Uherska	114
<i>Statistika výrobná zkujněného železa pro 1903 říše Německé</i>	117

PRŮMYSLOVÉ VYŠKOLNÍ ÚSTAV V CECHACH

ODDÍL II.

Kovy technicky důležité a jich slitiny.

I. Měď	121
II. Cín	125
III. Olovo	127
IV. Zinek	129
V. Nikl	130
VI. Hliník	132
VII. Technické slitiny	134
Obecná úvaha	134
1. Pevnost	138
2. Tvrdost	139
3. Tvarebnost	140
4. Slevatelnost	141
5. Tepelná a elektrická vodivost	142
6. Měrná váha	142
7. Barva	142
8. Průmyslová výroba slitin	143
I. Skupina bronzů	144
A. Strojový bronz	147
B. Fosforový bronz	147
C. Dělovina	149
D. Zvonovina	150
E. Křemíkový bronz	150
F. Manganový bronz	151
G. Hliníkový bronz	151
II. Skupina mosazí	152
A. Pravá mosaz	154
B. Kujná mosaz	155
C. Tumpach	156
D. Červený kov	157
E. Niklová mosaz	158
F. Rübely slitiny	159
III. Skupina slitin cínových a olověných	163
A. Ložiskové kovy	163
B. Kov Britannia	165
C. Liteřina	166
IV. Skupina pájek	167
A. Měkké pájky	167
B. Tvrdé pájky	168
V. Skupina ferroslitin a specialních ocelí	169
a) Ocel manganová	170
b) Ocel wolframová	171
c) Ocel chromová	171
d) Niklové železo (ferronikl)	171

