

???? (??? . kovmmi; ??? . gummi), ????????? ???? ?????? ???? ????????? ?????????????? (???) ? ?????????
????? ?? ?????? ??? ?????? ?????????????, ????????? ?? ?????? ?????????? ?????????????? . ??? ? ?????????
????????? ?????????? ?????? ?? ? ???? (P. J. Flory) 1940-?? ??????, ? ?? ??? ? ? . ????? ?
????????????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ??, ?? . ??? ???? ?????????????? ?????? ?????????????? ??????
?? ? ? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????? ??????, ??????????
????????????? ?????????????? ??????, ?? ? ? ????????? ? ??????. ?? ???? ?????????????? ??????????
????????? ? ?????? ??? ???? ?????? ?????????????? ?????????? ?? ???? 1.000%, ? ?????? ?? ??????????
????????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????? ?? . ?????????????? ?????????????? . ?????????? ?? ?
?????? ?????????? ?? ?????????????? ?????? ??????, ? ??? ? ?????? ?????????????? ??????????. ?????????
????????a ??? ? ? ?????????? ?????????? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? (??? . ?????????
????????? ?????? ?? . ??????????????????) ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ??? ????
?????-?????? ?????, a ?????? ?????? ? ??? ?????? ?????????????? ?????????????? ??????. ????? ? ?????
?????? (1940?1980) ?????????????? ?? ??? ??????? ? „????? ?????????? ????? ? ??????? ??“, ?? ?? ??
?????????? ?????????????? ??????????, ????? ? ? ?????????????? ?????????????? ?? ?? ? ? ??????? ?????????
????????????????? ?????????????.

? ??????????? ??????????? ? . ?????????? ?? ??????? ?????? ?? ?? ???? ?????????, ??? . ?????????? (?? ????
????? *Hevea Brasiliensis*, ??????????: -????(*???-1,4 ???????)), ? ?????????????? ?? ?????????????? ?????
(???? ?????? ?????, ??? ?????? ?????????? ????? ? ??????? ?????). ??? ??????? ?? ?????? ???????, ??
???? ??????? ?????? ? . ?????? ? ?? ?????????? ?????????? . ????? ?? ????? ?? ? 10 ?? 20 ??????????????
????????? ?? ? ? ?????? ??? ? ??? ??????: ?? ?????????? (??? . ??????, ??????????, ?????, ?????? ??????),
????????????? (ZnO), ?????????? (????????, ?????????????, ?????????????, ???????, ?????????????, ??????????,
????????????????? ???.), ?????? (????????, ??? . ??? ? ??????????, ??? . CaCO₃), ??????????????? (????? ???),
????????? ?????????? ?? . ? ? ?????????? ?????? ?????? ?????????????? ? ?????????.

????????????????? ?? ?????? ???? ?? ??????? ?? ???? ??????a. ?????????, ?? ?? ?????? ?????????? ???????????
??, ??., ?????????????? ?????????? (???? ?? ????? ? ??????? ?? ?????????? ?????????). ?????, ??? ?
?????? ?????????????? ?????? ?????????????? ? . ? ?????? ?? ?????? ????????? ? ??? ??????? ??????? ?
?????????, ?? ??????????. ?? ???? ?? ??????? ?????????? ?????????? ??, ??? ???? ?????? ??????????
?????? ??????. ?????????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ??????????, ??? .
?????????????, ?????????????? ???e ???e ? ?????????? ?? ??????????. ?? ????? ?? ? ???? ??????? ? ????
?? ?? ? ?????????? ??????????

????? ?? ??????? (??????, ?????????????????? ?.) ????? ?? ? ? ?????????????? ??????? ??? ???????, ? ????
????????????? ?????????????? ?????????? ?? ???? ???? ????????? XIX ? . „??????“, „?????“ ? ? . ? ?????? ??
???? ??????? ??????? ?????????? ?????????? ? ????????? 1925, ? ??????????? ?? ? ??????? ??? „?????“.
?? ???? ?? ?????????????? ?????? 150 ?????????????? ?? ????? ?? 12 ????. K??????????e „?????“ ? . ?
?????? ? „?rayal“ ? ?????????? ?????????e ?? ? ?????????? ??? 30 ??????? ?????????? ????? ? ???? . ??????
????????????? ?????? (SBR) ?????????? ?? ? 1983. ? ??????? ?????????????? ??????? ? ???????.

? . ? . ?????????; ? . ? . ?????????

?????????? ?????? ?? ?????? *Gummi* ? ? ?????????? ?????, ? ??????? ?????? ?????????????? ??????????
????????????, ?????????????? ???? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ??????. ? . ?? ???? ?? ????????? 1839.
????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ??????. ??? ? ? ?????????????? ?? ?????????? ???
????????????? ??????. ?????????? ?????????? ?????? ?? ??????? ?????? ??? ? 40% ??????? ?????????
???????? ? ? ., ? ??????? ?? ?????? ?? ?????????????? ??????. ????? 2000. ?????? ?? ?????????? 15
????????? ???? ??????? ?? ?????????? ? . ?????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????????? . ?? ? ?
????? ?????????????????? ??????. ??????, ?????????? ?????????????????? ??????, ?? ?????? ??????,
????????????????????? ?????? ?? ?????????? . ?? ?????? ?? ?????? ?????????????????? . ?????????????????? ??????
?? ???? ??????? ?????????? ? ?? ??????? ???? ?????????? ?? ??????-????????? ?? ?????? ??????
????????????? ??????????????. ?? ?????????????????? ??????? ?? . ?? ? . ??????? ?????????? ?? ?????????????
?????????. ??? ???? ? . ? ? ?????????? ? ?????? ??????? ??????? ??????????????. ?? ?????? ?? ? ????
????????? ?????????? ???? ?????????????? ???? ?????????? ?? ? . ????? ? ?????????? ?????? ? ?? ???? ? ?
????????? ?????????????? ?????? (?? ???? ?????????????????????? ?????????????). ?????????? ?????????? ? . ?? ? ????
????????? ?????????? ??????? ? ??????? ?????????? ??????????????. ? . ?? ?????????? ?????????????????? ?? ?????
????? ??????????????. ?? ?????? ?? ? ? ?????????? ???? ?????????? ?? ? . ?? ? ?????????????? ?????????? ??????????

??? ??? ???? ??????????. ?????? ?????????? ?????? ?? ??? ?? ?????????????? (????????) ?????????? ??? ?? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?? ??? ?? ??????????. ?????????? ?? ??? ?????? ? ?-????????, ?????? ????????????? ? ?????? ??????????. ??? ????????????? ?????? ?????? ? ??? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?.

????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?. ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ????: ?????????????? ?????????? ?????????????? 56%, ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????? 11%, ?????????? ? ?????????????? 9%, ?????????? 24%. ?. ?? ?????????? ?????????? ?? 5% ??? ? ???? ? ? ?????????? ??? ? ???? ?????????? 5--20% ?. ?????? ??? ??????????????, ? ?. ?? 25--40% ?????????? ??? ?????????????? ? ?????????? ?? ?????? ?. ?????????????? ?. ? ?????? ?????? ?? ?????? ? ?????????? „????? -- ?????????? ???". ?? ?? ?????????? ?????????????????? ?????? ? ?????? ?????????????? „?????" ?? 1966. „????? -- ?????????? ???", ??? ?????????? ??? 200 ?????????, ?? ?????????? 10% ?????????????? ?? ?????????? ? ?????????? ??????????. ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????????

?. ??????????????

?????????????: H. Mark, N. Gaylord, N. Bikales (??.), *Encyclopedia of Polymer Science and Technology*, New York 1970; ?. ?????????, ?. ?. ?????????, ?. ?. ?????????, ?????????????? ??????????????, ?? 1995; ?. ?????????, ?????????????? ??????????????, ?? 1996; ?. ?????????, ?????????? ?????????????? ??????????????, ?????? 2009.

*????? ?? ?????????? ? 1. ?????? III ??? ???? ?????? ?????????????????? (2018)