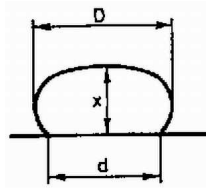


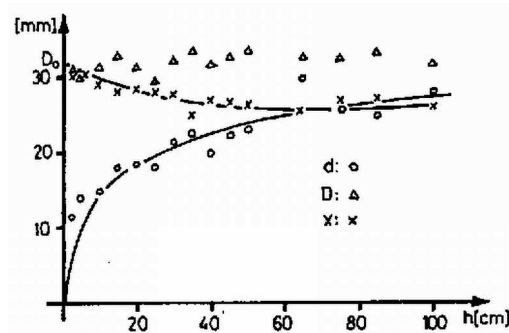
A leejtett gyurmagolyó földetéréskor az *ábrán* látható módon deformálódik.



Néhány próbamérést végezve vizsgáljuk meg, hogy a gyurmát milyen magasságokról célszerű leejteni, és a deformáció jellemzésére az ábrán látható paraméterek közül melyiket érdemes használni. Azt tapasztaljuk, hogy a deformációt a három paraméter közül a legcélszerűbb a feladat kitűzésénél javasolt d benyomódási átmérővel leírni, ugyanis ez a paraméter változik a legjobban az ejtési magasság függvényében. Az ejtési magasságot néhány centimétértől néhány méterig érdemes változtatni. Az ejtési magasság könnyen mérhető cm-es pontossággal, azonban a deformációs paraméterek mérése már nehezebb. D és x értékét megmérhetjük a földhöz tapadt gyurmagolyón egy tolómérő segítségével. A d mennyiség méréséhez ejtsük a gyurmagolyót tiszta üveglapra. A gyurma zsírfoltot hagy az üvegen, ennek az átmérőjét könnyen mérhetjük milliméteres pontossággal.

Közismert, hogy a kezünk melegétől felmelegedett gyurma sokkal puhább, mint a szobahőmérsékletű gyurma. Ez a jelenség nagyon nagy hibát okozhat mérésünkben. Ezért feltétlenül ügyeljünk arra, hogy az egyes méréseket egyforma hőmérsékletű (és így egyforma keménységű) golyókkal végezzük! A gyurmát minden átgyúrás után hagyjuk néhány percre hűlni.

Major Zsuzsanna (Stuttgart, Friedrich-Eugens Gymn., 8. o. t.) a mérést egy 31,6 mm átmérőjű, $(29 \pm 0,5)$ g tömegű golyóval végezte. A h ejtési magasságot néhány cm-től 2 m-ig változtatva vizsgálta mindhárom deformációs paraméter értékét. Eredményeit a *grafikon* ábrázolja.



Látható, hogy valóban a d benyomódási átmérő jellemzi legjobban a deformációt, D és x értéke az ejtési magasságot változtatva sokkal kevésbé változik. Az ejtési magasság növelésével d kezdetben gyorsan, majd egyre lassabban nő, alakja a vizsgált tartományban egy 1-nél kisebb kitevőjű hatványfüggvénnyel közelíthető.