

Dataset för: Microgravity Penetrometry Flight Campaign in Support of MMX Sampler Science Exploitation

SND-ID: 2025-38. **Version:** 1. **DOI:** <https://doi.org/10.5878/yvsp-1a71>

Ladda ner data

ReactionForce_ExtensionDepth_Data.zip (7.84 MB)

Videos.zip (718.16 MB)

Tillhörande dokumentation

Matrix for Data.xlsx (12.18 KB)

ReadMe.txt (2.51 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_1.xlsx (11.86 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_2.xlsx (11.85 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_3.xlsx (11.86 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_4.xlsx (11.92 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_6.xlsx (11.79 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_7.xlsx (11.79 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_8.xlsx (11.86 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/ReactionForce_ExtensionDepth_Data/Flight1_Parabola2_9.xlsx (11.79 KB)

SampleOfData_Flight1_Parabola2/Videos/Flight1_Parabola2.mp4 (16.5 MB)

Ladda ner alla filer

2025-38-1.zip (~742.61 MB)

Citering

Smyth-Moore, A., & Hagermann, A. (2025) Dataset för: Microgravity Penetrometry Flight Campaign in Support of MMX Sampler Science Exploitation (Version 1) [Dataset]. Luleå tekniska universitet.

Tillgänglig via: <https://doi.org/10.5878/yvsp-1a71>

Skapare/primärforskare

[Alexander Smyth-Moore](#) - Luleå tekniska universitet, Institutionen för system- och rymdteknik

[Axel Hagermann](#) - Luleå tekniska universitet, Institutionen för system- och rymdteknik

Forskningshuvudman

[Luleå tekniska universitet](#) - Rymdteknik, Institutionen för system- och rymdteknik

Beskrivning

Denna datauppsättning innehåller penetrationsdata som samlats in från ett parabolflygexperiment som beskrivs i Smyth-Moore et al. 2025: "Microgravity Penetrometry Flight Campaign in Support of MMX Sampler Science Exploitation". Data inkluderar reaktionskrafts- och penetreringsdjupmätningar för penetrometerpenetrationer, separerade för varje enskild penetrometer, plus videofilmer från varje penetrering för varje parabel. En nyckel tillhandahålls för att förstå vilken specifik uppsättning data som är relaterad till penetrationen som har en specifik penetrationshastighet, spetsform och provmaterial.

Data innefattar personuppgifter

Nej

Språk

[Engelska](#)

Tidsperiod(er) som undersökts

2022-11-22 - 2022-11-22

2022-11-23 - 2022-11-23

2022-11-24 - 2022-11-24

Dataformat / datastruktur

[Numeriska](#)

[Video](#)

Datainsamling 1

- Insamlingsmetod: Experiment
- Beskrivning av insamlingsmetod: Dessa data samlades in genom ett penetrometriexperiment på ett parabolexperiment. Verktygen som användes för att mäta data var videokameror för videofilmer, kraftsensorer för att mäta reaktionskraft och linjära ställdon för att mäta förlängningsavstånd.
- Tidsperiod(er) för datainsamling: 2020-12-13 - 2025-03-20
- Datainsamlare: Luleå tekniska universitet
- Instrument: kraftsensor - Ett kraftavkännande motstånd är ett material vars motstånd ändras när en kraft, tryck eller mekanisk påkänning appliceras.
- Instrument: Linjärt ställdon - Ett linjärt ställdon är ett ställdon som skapar linjär rörelse (dvs i en rak linje), i motsats till den cirkulära rörelsen hos en konventionell elmotor. Ett linjärt ställdon kan registrera ställdonets förlängningsdjup.
- Instrument: Videokamera - En videokamera är ett optiskt instrument som spelar in video.
- Prov: University of Tokyo Simulant- Enkel version (UTPS-S)
En regolitsimulant utvecklad av Tokyos universitet för att simulera ytmekaniska egenskaper hos Phobos.
- Prov: Silica glaspärlor
Silica Glaspärlor i storlekarna 600 mikron till 5 mm i diameter.
- Tidsupplösning: 90 sekund

Ansvarig institution/enhet

Rymdteknik, Institutionen för system- och rymdteknik

Finansiering

- Finansiär: Rymdstyrelsen
- Diarienummer hos finansiär: 2022-00308
- Information om finansiering: Detta projekt fick stöd av Svenska Rymdstyrelsen (SNSA).
DNR:2022-00308

Forskningsområde

[Fysik](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Meteorologi och atmosfärforskning](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

Nyckelord

[Asteroids](#), [Cohesion](#), [Microgravity](#), [Parabolic flight](#), [Penetrometers](#), [Phobos](#), [Regolith](#)

Publikationer

Smyth-Moore et al., Microgravity Penetrometry Flight Campaign in Support of MMX Sampler Science Exploitation, Progress in Earth and Planetary Science, 2025)

Tillgänglighetsnivå

Åtkomst till data via SND

Data är fritt tillgängliga

Användning av data

[Att tänka på vid användning av data som delas via SND](#)

Licens

[CC BY 4.0](#)

Versioner

Version 1. 2025-02-11

Denna resurs har följande relationer

Refererar till [Surface environment of Phobos and Phobos simulant UTPS](#).

Ladda ner metadata

[DataCite](#)

[DDI 2.5](#)

[DDI 3.3](#)

[DCAT-AP-SE 2.0](#)

[JSON-LD](#)

[PDF](#)

[Citation \(CSL\)](#)

[Filöversikt \(CSV\)](#)

Publicerad: 2025-02-11