

DRDO के स्क्रैमजेट परीक्षण से हाइपरसोनिक मिसाइल विकास को बढ़ावा

स्रोत: पी.आई.बी

रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) ने **भारत की हाइपरसोनिक मिसाइल तकनीक** को आगे बढ़ाते हुए **सुपरसोनिक दहन रैमजेट (स्क्रैमजेट) इंजन** का सफलतापूर्वक **ग्राउंड टेस्ट** किया है।

- **स्क्रैमजेट इंजन:** स्क्रैमजेट इंजन (एयर-बरीदगि इंजन) एक उन्नत **रैमजेट** है जो **दहन** के लिये **सुपरसोनिक एयरफ्लो** का उपयोग करता है, जिससे तेज़ गति प्राप्त होती है। यह थ्रस्ट के लिये **तरल हाइड्रोजन** और **तरल ऑक्सीजन** का उपयोग करता है, जिससे **बेहतर ईंधन दक्षता** प्राप्त होती है।
 - टर्बोजेट इंजन के विपरीत, **रैमजेट** और **स्क्रैमजेट** में कोई **गतशील भाग नहीं होता है**, इनमें केवल एक **इनलेट**, **कम्बस्टर** (ईंधन इंजेक्टर और फ्लेम होल्डर के साथ) और एक **नोजल** होता है।
 - स्क्रैमजेट हाइपरसोनिक वाहनों के लिये **ध्वनि की गति से भी अधिक गति पर एयरफ्लो को संभालने**, गतिशीलता प्रदान करने और रणनीतिक लाभ प्रदान करने के लिये महत्वपूर्ण हैं।
- **DRDO की उपलब्धियाँ:** ग्राउंड टेस्ट से स्क्रैमजेट इंजन में **स्थिर दहन** प्राप्त हुआ, तथा बेहतर शीतलन और प्रज्वलन के लिये **स्वदेशी एंडोथर्मिक स्क्रैमजेट ईंधन** विकसित किया गया।
 - अत्यधिक तापमान का सामना करने के लिये एक **थर्मल बैरियर कोटिंग** भी विकसित की गई थी।
- **हाइपरसोनिक मिसाइल: मैक 5 (5,400 कमी/घंटा से अधिक)** से अधिक गति से यात्रा करते हुए, उच्च गति, उच्च प्रभाव वाले हमलों से हवाई सुरक्षा को भेद देती हैं।
- **हाइपरसोनिक मिसाइलों के लिये वैश्विक स्पर्धा:** अमेरिका, रूस और चीन हाइपरसोनिक तकनीक को आगे बढ़ा रहे हैं।
 - वर्ष 2021 में, चीन ने एक **परमाणु-सक्षम हाइपरसोनिक ग्लाइड वाहन का परीक्षण किया**, जिसने अपने लक्ष्य की ओर अग्रसरति होने से बढ़ने से पहले ग्लोब का चक्कर लगाया।



Headquartered in New Delhi, DRDO was established in 1958 from the amalgamation of the then already functioning Technical Development Establishment (TDEs) of the Indian Army and the Directorate of Technical Development & Production (DTDP) with the Defence Science Organisation (DSO).

DRDO, Defense Research & Development Organisation, is an R&D wing of the Ministry of Defence. Its vision is to empower India with cutting-edge defence technologies. Its mission is to achieve *self-reliance in critical defence* technologies and systems while equipping the armed forces with state-of-the-art weapon systems per the three forces' requirements.



BALASYA MULAM VIGYANAM

DRDO is India's largest research organisation with the motto 'Balasya Mulam Vigyanam'—the source of strength is science—drives the nation in peace and war. Its first project for the Indian military was surface-to-air missiles (SAM), known as Project Indigo.



DRDO's pursuit of *self-reliance* and successful indigenous development led to the production of *strategic* systems and platforms such as the Agni and Prithvi series of missiles- light combat aircraft, Tejas- multi-barrel rocket launcher, Pinaka- air defence system, and Akash- a wide range of radars and electronic warfare systems.



और पढ़ें: [रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन, एयर बरीदगि इंजन](#)