# Macchina a vapore di G. Branca - ricostruzione di motrice a vapore - Industria, manifattura, artigianato

Branca Giovanni; Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci"



Link risorsa: https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00008/

Scheda SIRBeC: https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00008/

# **CODICI**

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 8

Codice scheda: ST110-00008

Visibilità scheda: 3

Utilizzo scheda per diffusione: 03

Tipo scheda: PST Livello ricerca: C

**CODICE UNIVOCO** 

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634206

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

# **ALTRI CODICI**

Altro codice: ENE/MNST

#### **OGGETTO**

#### **OGGETTO**

Definizione: ricostruzione di motrice a vapore

Parti e/o accessori: operaio al tavolo di lavoro

Denominazione: macchina a vapore di G. Branca

# **CATEGORIA**

Categoria principale: Industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Macchine e dispositivi per la produzione di energia

Altra categoria: Modelli, rappresentazioni e materiali didattici

Altra categoria: Termologia

Parole chiave: macchina a vapore

Parole chiave: modello dinamico

Parole chiave: soffiatore

Parole chiave: fattore di demoltiplica

Parole chiave: ruota a pioli

Parole chiave: albero a camme

Parole chiave: pestelli

Parole chiave: aste

Parole chiave: moto alternato

Parole chiave: triturazione

Parole chiave: Modelli

Parole chiave: Termodinamica

# LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

#### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

## **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

Tipologia: padiglione

Qualificazione: museale

Denominazione: Museo della Scienza e della Tecnologia - Padiglione Trasporti Aerei e Marittimi

Denominazione spazio viabilistico: Via Olona, 6 bis

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

#### **ACCESSIBILITA' DEL BENE**

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

#### ALTRE LOCALIZZAZIONI GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVE

Tipo di localizzazione: luogo di fabbricazione

#### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Comune: Milano

#### **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

Tipologia: monastero

Denominazione: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica

Denominazione spazio viabilistico: via San Vittore, 21

## **DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI**

#### **INVENTARIO**

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 2339

## **GEOREFERENZIAZIONE TRAMITE PUNTO**

Tipo di localizzazione: localizzazione fisica

**DESCRIZIONE DEL PUNTO** 

PUNTO|Coordinata X: 513415,36464

PUNTO|Coordinata Y: 5034172,1448

Proiezione e Sistema di riferimento: WGS84 UTM32

#### **RAPPORTO**

#### **RAPPORTO BENE FINALE/ORIGINALE**

Stadio bene in esame: modello

Bene finale/originale: disegno di Giovanni Branca

Autore bene finale/originale: Branca Giovanni

Datazione bene finale/originale: 1629

Collocazione bene finale/originale

Milano/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci (copia anastatica, 1965)

## **CRONOLOGIA**

# **CRONOLOGIA GENERICA**

Fascia cronologica di riferimento: sec. XX

Frazione cronologica: metà

**CRONOLOGIA SPECIFICA** 

Da: 1957

Validità: post

A: 1957

Validità: ante

Motivazione cronologia: analisi storica

# **DEFINIZIONE CULTURALE**

# AUTORE/RESPONSABILITA' [1 / 2]

Ruolo: progettista

Autore/Nome scelto: Branca Giovanni

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1571/1645

Codice scheda autore: ST110-00005

Sigla per citazione: 90000172

Motivazione dell'attribuzione [1 / 2]: documentazione

Motivazione dell'attribuzione [2 / 2]: bibliografia

## AUTORE/RESPONSABILITA' [2 / 2]

Ruolo: costruttore

Autore/Nome scelto: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci"

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1953/

Codice scheda autore: ST050-00011

Sigla per citazione: 00003267

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

## **DATI TECNICI**

Materia e tecnica: legno

Materia e tecnica: rame

Materia e tecnica: argilla/ verniciatura

Materia e tecnica: gesso

**MISURE** 

Unità: cm

Altezza: 150

Larghezza: 40

Lunghezza: 120

Specifiche: scala 1:5

Validità: ca.

#### **DATI ANALITICI**

#### **DESCRIZIONE**

#### Oggetto

Questa riproduzione della macchina a vapore di G.Branca è collocata all'interno di un diorama ed è costituito da una parte termica, organi di trasmissione e un sistema di aste e pestelli.

La parte termica è costituita da una caldaia in bronzo dalle fattezze umane. L'uomo tiene in bocca una cannuccia che permetteva di convogliare il getto di vapore uscente da un ugello posto sulla caldaia.

In prossimità dell'estremità libera della cannuccia è posizionata una ruota a pale, con asse verticale.

All'asse è fissato un sistema di ruote a pioli che trasferisce il moto ad un albero a camme cilindrico.

A questo sono collegate due aste verticali, alla base delle quali sono collocati due pestelli liberi di muoversi all'interno di due mortai.

Nel diorama è anche collocata la riproduzione di un uomo al tavolo da lavoro.

E' inoltre presente un motorino che permette di azionare il modello e simulare il funzionamento della macchina.

Soggetto: caldaia con fattezze umane e con in bocca una cannuccia

#### **Funzione**

Questo modello dinamico rappresenta la macchina a vapore di G.Branca inventata per produrre energia meccanica per azionare i pestelli per la macinazione dei componenti della polvere da sparo.

#### Modalità d'uso

Questa ricostruzione, funzionante con scopi didattici, è inserita in un diorama e simula il funzionamento della macchina progettata da Branca e mai realizzata: il modello è azionato da un motorino.

#### Notizie storico-critiche

Questa ricostruzione è tratta da un disegno di G.Branca dal libro "Le Machine". In questo libro del 1629 egli descrive 77 macchine per i più svariati usi e con diverse forze motrici tra cui acqua, forza muscolare, vento, aria calda della combustione. Quella riprodotta al Museo è l'unica che usa il vapore.

L'uomo caldaia si trova raffigurato in molti testi dell'epoca, spesso denominato sufflator o soffiatore.

Il sistema di ingranaggi non è un'invenzione di Branca ma è ripreso da studi medievali e rinascimentali per la costruzione di macchine che moltiplicassero l'effetto della forza dell'uomo per sollevare blocchi di pietra nella costruzione di cattedrali e per caricare e scaricare navi.

La macchina, che non fu mai costruita, costituisce il principio di una turbina a vapore, nata solo molti secoli dopo.

Per determinare la scla del modello (1:5) ci si è riferiti alle dimensioni dell'uomo rappresentato al tavolo da lavoro.

#### CONSERVAZIONE

#### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2007

Stato di conservazione: buono

## **CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI**

#### **CONDIZIONE GIURIDICA**

Indicazione generica: proprietà privata

Indicazione specifica: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Indirizzo: Via San Vittore, 21 - 20123 Milano

#### FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

## **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1/4]**

Genere: documentazione allegata

Tipo: diapositiva colore

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 02339\_dia

Note: la documentazione allegata è una scansione della diapositiva

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file: 02339\_dia.jpg

## **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2/4]**

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Autore: Mobil Oil Italiana

Data: 1958/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: as\_0129

Note: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file: as\_0129.jpg

## **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [3/4]**

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Autore: Riva

Data: 1958/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: as\_2361

Note: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file: as\_2361.jpg

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [4/4]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: as\_2416

Note: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Specifiche: Le Machine, di G. Branca, figura XXV, pagina 25

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file: as\_2416.jpg

**IMMAGINI DATABASE [1 / 4]** 

Descrizione immagine: la documentazione allegata è una scansione della diapositiva

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: 02339\_dia.jpg

**IMMAGINI DATABASE [2 / 4]** 

Descrizione immagine: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: as\_0129.jpg

**IMMAGINI DATABASE [3 / 4]** 

Descrizione immagine: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: as\_2361.jpg

**IMMAGINI DATABASE [4 / 4]** 

Descrizione immagine: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: as\_2416.jpg

**FONTI E DOCUMENTI** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: scheda storico-tecnica

Autore: Pedroletti M.

Denominazione: Storia della Macchina a Vapore

Data: 1992

Nome dell'archivio: Biblioteca della Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Posizione: 35407

Codice identificativo: MISC. E. 1114

Percorso relativo del file

CARTELLA DATI SIRBEC\CATALOGO\_CARTACEO\_1992-1994\per faldone\motori macchine a vapore

Nome del file: scheda\_02339.pdf

**BIBLIOGRAFIA** [1 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Branca G.

Titolo libro o rivista: Le Machine, con introduzione di G. Lenzi

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1965

Codice scheda bibliografia: ST110-00003

Sigla per citazione: 80000106

V., pp., nn.: pp. 24-25

V., tavv., figg.: tav. XXV

**BIBLIOGRAFIA** [2/5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Motori Primi

Titolo libro o rivista

Motori Primi Metallurgia - Fonderia : nel Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1959

Codice scheda bibliografia: ST110-00008

Sigla per citazione: 80000111

V., pp., nn.: pp. 39-41

**BIBLIOGRAFIA** [3/5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Forti U.

Titolo libro o rivista: Tecnica e Progresso Umano

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1963

Codice scheda bibliografia: ST110-00009

Sigla per citazione: 80000112

V., pp., nn.: v. 1

**BIBLIOGRAFIA** [4/5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Storia Tecnologia

Titolo libro o rivista: Storia della Tecnologia

Luogo di edizione: Torino

Anno di edizione: 1965

Codice scheda bibliografia: ST110-00010

Sigla per citazione: 80000113

V., pp., nn.: v. IV

**BIBLIOGRAFIA** [5 / 5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Museoscienza

Titolo libro o rivista: Museoscienza

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1978

Codice scheda bibliografia: ST080-00002

Sigla per citazione: 80000092

## **ACCESSO AI DATI**

# SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI

Profilo di accesso: 1

Motivazione: bene di proprietà privata

## **COMPILAZIONE**

#### **COMPILAZIONE**

Data: 2007

Nome [1 / 2]: Ranon, Simona

Nome [2 / 2]: Tasselli, Luciana

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

#### **AGGIORNAMENTO-REVISIONE**

Data: 2011

Nome: lannone, Vincenzo

Ente: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

## **GESTIONE ARCHIVIO**

# **ULTIMA MODIFICA SCHEDA**

Ultima modifica scheda - data: 2022/01/12

Ultima modifica scheda - ora: 10.21

#### **PUBBLICAZIONE SCHEDA**

Pubblicazione scheda - stato: 1

Pubblicazione scheda - data ultima pubblicazione: 2022/02/03

Pubblicazione scheda - ora ultima pubblicazione: 02.00

Pubblicazione scheda - data precedente pubblicazione: 2021/03/15

Pubblicazione scheda - ora precedente pubblicazione: 02.00