

FOCUS HBI

HBI - Su colaborador en ventilación, aerodinámica y seguridad de túneles

HBI - Ваш партнер в области вентиляции, аэродинамики и безопасности туннелей



HBI Haerter

Ingenieros Asesores

Инженерный Консалтинг

HBI – Su colaborador en ventilación de túneles

HBI Haerter ofrece servicios especializados de ingeniería. Nos especializamos en primer lugar en la planificación, diseño e implementación de ventilación de túneles. Hacemos estudios de calidad de aire, análisis de riesgos, cuestiones de seguridad y análisis aerodinámicos y termodinámicos de túneles ferroviarios y de carreteras, así como de instalaciones subterráneas. HBI ofrece toda la gama de servicios relacionada con el proyecto de túneles – desde los primeros estudios de viabilidad hasta el saneamiento en la fase de funcionamiento, incluyendo mediciones, estudios pormenorizados, realización de proyecto, o dirección de obra.

Con más de 1000 exitosos proyectos de referencia, HBI ocupa un lugar destacado a nivel internacional como planificador de sistemas de ventilación de túneles. Los servicios de HBI se caracterizan por su calidad, innovación y fiabilidad. Opera como planificador profesional especializado con distintas empresas colaboradoras y mediante modelos de organización variados.

HBI – Ваш партнёр в области вентиляции туннелей

HBI Haerter предлагает специализированные, инженерно-технические услуги. Основной областью работ являются планирование, проектирование и создание вентиляционных систем туннелей. Сюда также относятся создание составление заключений касательно качества воздуха, анализ рисков, вопрос безопасности и аэродинамические и термодинамические расчеты для железнодорожных и автодорожных туннелей, а также прочих подземных сооружений. HBI берет на себя решение всего объема задач в рамках проекта строительства туннеля – начиная с ТЭО, изысканий, детальных исследований, разработки проектной и рабочей документации, надзора за строительством и заканчивая модернизацией и оптимизацией в процессе эксплуатации.

На счету компании HBI более 1000 успешно завершенных проектов, что позволяет ей занимать лидирующую позицию среди мировых компаний, специализирующихся на проектировании систем вентиляции туннелей. Качество, инновации и надежность – это то, что отличает услуги. Компания HBI сотрудничает в качестве специализированного проектировщика с различными формами организаций.



Sistemas de ventilación, enfriamiento e instalaciones subterráneas de túneles (túneles de carretera, ferroviarios, de metro y de servicio; espacios subterráneos)

- Estudios de viabilidad
- Análisis de rentabilidad
- Planes de ventilación y enfriamiento
- Conceptos de medición y regulación
- Planificación, diseño y licitaciones
- Supervisión y entrega de obra
- Puesta en marcha
- Formaciones
- Estudios de calidad del aire y enfriamiento
- Saneamientos

Riesgo y seguridad

- Planes de seguridad
- Verificación de la seguridad
- Análisis de riesgos
- Planes de extinción de incendios
- Cálculos de propagación de fuego y de humo
- Diseño de vías de emergencia y evacuación
- Simulaciones de evacuación
- Pruebas de humo y evacuación
- Análisis RAMS
- Sistemas de extinción de incendios
- Detección de incendios
- Planes de emergencia en caso de incendio



Системы вентиляции и охлаждения туннелей и подземных сооружений (автодорожные, ж/д туннели, туннели метро, служебные туннели; подземные помещения)

- ТЭО
- Анализ рентабельности
- Концепции измерений и регулирования
- Планирование, проектирование и тендеры
- Вводы в эксплуатацию
- Обучение
- Ремонт
- Экспертизы качества воздуха
- Концепции вентиляции и охлаждения
- Руководство и надзор за строительством, приемка работ

Риски и безопасность

- Концепции безопасности
- Сертификаты безопасности
- Анализы рисков
- Техника пожаробезопасности
- Расчеты по распространению огня и дыма
- Моделирование эвакуаций
- Анализ надежности, готовности, вероятности восстановления и безопасности
- Противопожарное оборудование
- Анализ RAMS
- Системы управления в случае пожара
- Решения для эвакуационных путей
- Испытания распространения дыма и путей эвакуации



SERVICIOS / УСЛУГИ

Aerodinámica, dinámica de fluidos, termodinámica y física medioambiental

- Pronósticos de clima en túnel a medio y largo plazo
- Cargas de presión en instalaciones y vehículos
- Propagación de ondas y microondas de presión
- Potencia de tracción ferroviaria
- Comodidad de presión en trenes de pasajeros
- Diseño de bocas, accesos y túneles
- Mediciones en trenes y túneles
- Emisión de gases en trenes y vehículos diesel
- Ventilación y enfriamiento de obra
- Cuestiones de protección medioambiental y prevención de riesgos laborales

Cálculos numéricos y simulaciones

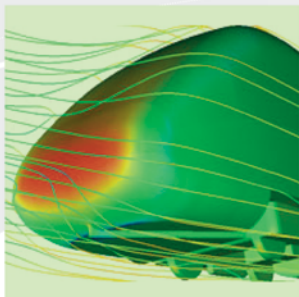
- Ventilación de túneles
- Ventilación de edificios
- Simulación de incendio
- Propagación del humo
- Propagación de emisión de gases
- Aerodinámica y termodinámica
- Simulaciones CFD (Mecánica computacional de fluidos)
- Realidad virtual
- Simulador de ventilación de túneles

Аэро-, гидро- и термодинамика, а также физические процессы окружающей среды

- Краткосрочное и долгосрочное прогнозирование климатических условий в туннелях
- Нагрузка под давлением на конструкции туннелей и транспортные средства
- Распространение ударных волн и микроколебаний
- Расчёт силы тяги локомотивов
- Комфортный уровень давления в пассажирских поездах
- Проектирование форм порталов, шахт и туннелей
- Измерения в поездах и туннелях
- Замеры эмиссий дизельных поездов и других транспортных средств
- Аспекты охраны окружающей среды и защиты труда
- Вентиляция и охлаждение во время строительства

Числовые расчеты и моделирование

- Вентиляция в туннелях
- Вентиляция зданий
- Моделирование пожара
- Распространение дыма
- Распространение эмиссий
- Аэро- и термодинамика
- Моделирование потоков жидкости и процессов теплопередачи (CFD)
- Виртуальная реальность
- Модель вентиляционных систем туннелей



Equipamiento electromecánico

- Alimentación para ventiladores / válvulas y sistemas de control
- Válvulas, puertas, compuertas de esclusa y cortinas antihumo
- Sistemas de extinción de incendios
- Pasamanos, señalización y elevadores
- Modelación de datos de construcción (BIM)

Asesoramiento, gestión e investigación

- Dirección general de proyecto
- Control de proyecto
- Soporte de contratistas
- Informes periciales
- Ingeniero de control
- Coordinación de proyecto
- Gestión de interfaces
- Organismo de inspección 2004/54/CE

Mediciones, pruebas, puesta en marcha y aprobaciones

- Mediciones meteorológicas
- Pruebas piloto
- Pruebas en túnel de viento
- Ensayos de exposición a fuego y humo
- Pruebas de recepción
- Mediciones aerodinámicas en trenes
- Mediciones aerodinámicas y termodinámicas en túneles

Электромеханическое оборудование

- Питание вентиляторов / клапанов и систем управления
- Клапаны, двери, шлюзы и противодымные завесы
- Противопожарное оборудование
- Поручни, таблички и подъемные устройства
- Моделирование строительных параметров (BIM)

Консультация, экспертиза и исследования

- Общее руководство проектом
- Контроллинг проектных работ
- Оказание поддержки застройщику
- Экспертная оценка
- Инженер КИП
- Координация проекта
- Менеджмент интерфейсов
- Место испытания 2004/54/EC

Измерения, испытания, ввод в эксплуатацию и приемка работ

- Метеорологические измерения
- Модельно-макетные методы испытания
- Испытания в аэродинамической трубе
- Огневые и дымовые испытания
- Приёмочные измерения
- Замеры аэродинамических характеристик поездов
- Аэро- и термодинамические измерения в туннеле



RESUMEN DE SERVICIOS / ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ

Servicios

- Diseño de sistemas de ventilación y de enfriamiento
- Diseño de sistemas de extinción de incendios
- Aerodinámica y termodinámica
- Simulaciones climáticas en sistemas de túneles
- Ventilación y enfriamiento de obra
- Estudios de calidad del aire
- Plan de seguridad y análisis de riesgos
- Cálculo numérico de simulaciones CFD (Mecánica de Fluidos computacional)
- Mediciones y tests
- Supervisión de obra
- Saneamiento de sistemas de ventilación
- Física medioambiental y prevención de riesgos laborales
- Peritajes y estudios
- Asesoría y dirección general de proyecto
- Organismo de inspección 2004/54/CE

Услуги

- Проектирование систем вентиляции и охлаждения
- Проектирование систем пожаротушения
- Аэро- и термодинамика
- Расчеты климатических условий в системах туннелей
- Системы вентиляции и охлаждения в строительстве
- Экспертиза качества воздуха
- Проектирование мер обеспечения безопасности и анализ рисков
- Числовые расчеты и моделирование потоков жидкости и процессов теплопередачи (CFD)
- Измерения и тесты
- Надзор за строительством
- Ремонт вентиляционных систем
- Физика окружающей среды и охрана труда
- Проведение экспертизы и исследований
- Консультация и общее руководство проектом
- Место испытания 2004/54/EC



ORGANIGRAMA / ОРГАНИЗАЦИЯ

HBI es una empresa independiente y es propiedad de sus empleados. HBI surgió de SHB Schindler Haerter AG, fundada en 1963. Más de 30 ingenieros realizan proyectos a nivel mundial desde nuestras sedes en Berna y Zúrich (Suiza), Heidenheim (Alemania) y Sydney (Australia).

Компания HBI это независимое предприятие, владельцами которого являются его сотрудники. Компания HBI является наследницей фирмы SHB Schindler Haerter AG, основанной в 1963 году. В наших офисах в Берне и Цюрихе (Швейцария), Хайденхайме (Германия) и в Сиднее (Австралия) более 30 инженеров претворяют в жизнь проекты мирового масштаба.

HBI Haerter
Bahnhaldenstrasse 7
8052 Zürich
SWITZERLAND
T +41 44 289 39 00
info.zh@hbi.ch | www.hbi.ch

HBI Haerter
Friedrich-Ebert-Strasse 25
89522 Heidenheim
GERMANY
T +49 7321 98 23 10
info.hdh@hbi.eu | www.hbi.eu

HBI Haerter
Belpstrasse 48
3007 Bern
SWITZERLAND
T +41 31 357 24 24
info.be@hbi.ch | www.hbi.ch

HBI Haerter
166 Wellington Street
Bondi Beach | NSW 2026 | Sydney
AUSTRALIA
T +61 404 812 019
info.zh@hbi.ch | www.hbi.ch



HBI Haerter

Ingenieros Asesores

Инженерный Консалтинг ISO 9001/2015 Certified



Más de 1000 proyectos internacionales de referencia

Более 1000 готовых объектов по всему миру

Ejemplos de túneles de carretera /

Примеры автодорожных туннелей

| | | | |
|-----------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| A14xA86 La Défense FR | 15 km | Liège BE | 2 km |
| Agua-Negra AR/CL | 14 km | Mont Blanc FR/IT | 12 km |
| Bomonti-Dolmabahçe TR | 3 km | München Mittlerer Ring DE | 5 km |
| Branisko SK | 5 km | Nagu FI | 5 km |
| Brisbane AL AU | 6 km | Nant de Drance CH | 10 km |
| BS9 KR | 7 km | Nordtangente Basel CH | 3 km |
| Clem7 AU | 6 km | Ovit Tunnel TR | 15 km |
| Costanera Norte CL | 6 km | Pir Panjal IN | 9 km |
| Cross City Tunnel AU | 2 km | Podolskij UA | 2 km |
| Dublin Port Tunnel IE | 5 km | Riga LV | 3 km |
| Dubna Skala SK | 8 km | Rodavia Dos Imigrantes 1 BR | 3 km |
| Elbquerung A 20 DE | 6 km | S. Antonio-Tola-Cepina IT | 8 km |
| Elbtunnel DE | 3 km | S1 Wien Lobau AT | 8 km |
| Fedaheitunnelen NO | 1 km | S2 Tempí GR | 6 km |
| Femarnunnel DK/DE | 18 km | S16 Arlberg AT | 15 km |
| Förfärd Stockholm SE | 17 km | Seelisberg CH | 9 km |
| Gdansk PL | 1 km | Šentvid SI | 2 km |
| Gotschna CH | 4 km | Sharq Crossing QA | 6 km |
| Gotthard Strassentunnel CH | 17 km | Sozina ME | 4 km |
| Hindhead GB | 2 km | St. Esprit LU | 1 km |
| Hongkong-Macao CN | 6 km | Tauerntunnel AT | 7 km |
| Kaisermühlen AT | 2 km | Tunnel du Chat FR | 1 km |
| Karawanken AT/SI | 8 km | Tunnel du Fréjus FR/IT | 13 km |
| Königshainer Berge DE | 3 km | Tuya-Ashuu KS | 3 km |
| La Linea IT | 9 km | WestConnex M4 East AU | 6 km |
| Langfjordtunnel NO | 11 km | WestConnex New M5 AU | 9 km |
| Lefortovo RU | 3 km | Xuefengshan CN | 7 km |

Ejemplos de túneles ferroviarios /

Примеры железнодорожных туннелей

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------------------------------------|---------|
| Barcelona Metro Linea 9 ES | 40 km | Jungfrau Bahnen CH | 5 km |
| Brenner Basistunnel AT/IT | 56 km | Lötschberg Basistunnel CH | 35 km |
| Brenner Zulaufstrecke AT | 12 km | Lusail Light Rail Doha QA | 10 km |
| Brussels Airport Link BE | 5 km | Magnetbahn München DE | 5 km |
| BW SC-MAGLEV US | 64 km | Melbourne Metro AU | 9 km |
| California Hispeed US | 35 km | Metro Athens Line 2/3 GR | 6 km |
| Ceneri Basistunnel CH | 15 km | Metro Delhi Line 8 Lot 4 IN | 10 km |
| CEVA Genève CH | 9 km | Metro Panama Line 1 PA | 7 km |
| Channel Tunnel FR/GB | 53 km | Pir Panjal IN | 9 km |
| Doha Metro Stage 1 QA | 70 km | Sol-An Tunnel KR | 17 km |
| Drehscheibe Augsburg DE | 1 km | 2. Stammstrecke München DE | 7 km |
| Fehmarn Belt DK/DE | 18 km | Stuttgart 21 DE | 10 km |
| Follo Line NO | 20 km | Transandino AR/CL | 52 km |
| Forrestfield Airport Link AU | 5 km | U-55 Berlin DE | 2 km |
| Gotthard Basistunnel CH | 57 km | U-Marienplatz München DE | Station |
| Guadarrama ES | 28 km | U5 Hamburg DE | 20 km |
| HS2 Tunnels GB | 13 km | Västlänken Göteborg SE | 6 km |
| HSL-Zuid NL | 7 km | Zürich Flughafenbahnhof CH | 2 km |