



المعيار المهني الوطني

فني قوالب الأنفاق

مستوى 3

رقم المراجعة: 01

رمز المرجع/09UMS0028-3

تاريخ - عدد الجريدة الرسمية:

المهنة:	فني قوالب الأنفاق
مستوى:	3 <sup>I</sup>
رمز المرجع:	09UMS0028-3
المؤسسة (المؤسسات) التي أعدت المعيار:	نقابة أرباب عمل صناع البناء بتركيا (İNTES)
لجنة القطاع المُصدِّقة على المعيار:	لجنة قطاع الإنشاءات بهيئة الكفاءة المهنية
رقم/تاريخ تصديق مجلس إدارة هيئة الكفاءة الوطنية:	قرار بتاريخ: 10.11.2009، ورقم: 60/2009. مراجعة 01:
تاريخ/عدد الجريدة الرسمية:	27429-11.12.2009 المراجعة 01:
رقم المراجعة:	01

تم تحديد مستوى الكفاءة المهنية كمستوى ثالث (3) ضمن مصفوفة المستويات المتكونة من ثمانية (8) مستويات.

### المصطلحات والرموز والاختصارات

عناصر الخرسانة المسلحة: خلال صب الخرسانة، لتشكيل الستائر المتدفقة القادمة لتوجيه الخرسانة لصب الزاوية والقدم الصلب الذي يجلس على نظام الزوايا.

شريط زاوية المحور البيئي: شرائط الزاوية المستخدمة في المكان وجود الألواح الخلفية.

اللوحة الخلفية: لوحة تستخدم في الستائر الرأسية في اتجاه خروج قالب النفق.

سقالة حمل اللوحة الخارجية: سقالة قابلة للحمل تحمل الألواح الخارجية.

سلم اللوحة العمودية: سلم يستخدم من أجل الخروج إلى منصة السير على السقالة.

عجلة اللوحة العمودية: العجلة المثبتة على اللوحة العمودية من أجل تنفيذ النفق.

اللوحة العمودية: لوحة تستخدم من أجل سكب خرسانات الستائر الموازية في اتجاه خروج النفق.

عجلة الغرس: يتكون عنصر واحد من أنبوب مع عجلة على الطرف الآخر متصل باللوحة الأفقية والجسم قابل للتعديل في الارتفاع،

عنصر جبهة الأرضية: العنصر المتصل باللوحة الأفقية، ويستخدم من أجل قطع الخرسانة في المكان الذي تنتهي فيها الأرضية.

حجز فراغات الأرضية: الحجز المستخدم من أجل تركيب فراغات مشابهة والتركيبات المطلوبة على خرسانة الأرضية.

شريط زاوية المحور المستقيم: شريط زاوية مستخدم في المكان الذي يوجد به ألواح عمودية.

الختم المسطح: المواد المستخدمة قبل الصمولة.

شريط زاوية محور ذو قننوسة: شريط زاوية يستخدم في المكان الذي يتجمع فيه اللوح الخلفي مع اللوح العمودي.

ISCO: التصنيف الدولي الموحد للمهن،

ISG: الصحة والسلامة المهنية،

سقالة خلع القالب: سقالة قابلة للحمل تستخدم من أجل خلع قالب النفق من الخارج بشكل آمن بعد عملية صب الخرسانة.

معدات الوقاية الشخصية (KKD): جميع الآلات، والوسائط، والأدوات، والأجهزة، الذي يرتديها العمال، وتوفر لهم الحماية من خطر واحد أو عدة مخاطر، ناتجة عن العمل المنجز، وتؤثر على الصحة والسلامة المهنية.

مسمار الحافة: مادة تتصل بخطاف الحافة.

خطاف الحافة: عنصر يستخدم من أجل ترك فراغ بحجم 2 ملم، في نظام قال النفق.

الكونتور: عنصر قابل للتعديل قطرياً مصنوع من أنابيب متصلة بلوحة عمودية ولوحة عمودية.

أنبوب حاجز: أنبوب يستخدم بين قطاعات الحاجز بغرض أمن العمل.

قطاع الحاجز: المواد المستخدمة في الأجزاء الخارجية من السقالات، مع الأسوار فيما بينها.

قطاع U للتمركز (عادي): القطاع الذي يضمن عمل توازي لقلابين بجانب بعضهما البعض.

مقبض عنصر ضبط المسافة: المواد التي تقفل أقواس المحاور.

عناصر تحديد المسافة: الأرجل الفولاذية التي توجد عليها أقواس المحاور، والتي تسمح للزوايا بالوقوف على ارتفاع سماكة الأرضية والسماح لمسافة اثنين من سمك المحور المتوازي.

رافعة الألواح: مادة تحمل الثقل، وتجلب قالب النفق بمحاذاة الارتفاع المطلوب.

عنصر جبهة الستارة: العنصر المتصل باللوح العموددة ويستخدم من أجل قطع الخرسانة في الأرض التي تنتهي فيها الستارة.

حاجز فراغ الستارة: حيز يستخدم من أجل ترك الفراغات الموجودة على الستارة (حائط استناد).

الخطر: الفقد الذي سينشأ بسبب المخاطر، واحتمال حدوث نتائج ضارة أخرى أو جروح،

عنصر منصة الإنزال: سقالة مستخدمة في الفراغات المتبقية داخل النفق والسلم والمصعد.

حافة الدعامة: مادة تضبط سمك الستائر (الجدران الاستنادية).

صامولة الدعامة: عنصر يربط الدعامة بمساعدة المطرقة ويكون ملائم للدعامة.

الدعامة: مسامير يستخدم لإصلاح القوالب على الجانبين الأيمن والأيسر من الستارة.

مثلث الرفع القياسي: العنصر المستخدم للنقل إلى مراحل قالب الأنفاق.

التهلكة: هي المخاطر الخارجية أو الموجودة في مكان العمل، والتي من المحتمل أن تتسبب بالضرر على العاملين أو على مكان العمل،

قطاع الميزان: القطاع U المستخدم لمنع التشوهات التي قد تحدث على اللوحة الأفقية بسبب وزنها أثناء نقل النفق النصف إلى نهاية الرافعة.

الطوابع المسننة: طابع يفتح مباشرة نحو الخارج، ويعمل مع الصامولة.

لوحة أفقية: لوحة تستخدم من أجل صب خرسانة الأرضية.

منصة السير: السقالة التي تم عمل لها التدابير الأمنية.

## المحتويات

7.....	1. المقدمة	7
8.....	2. التعريف بالمهنة	8
8.....	2.1. التعريف بالمهنة	8
8.....	2.2. مكانة المهنة في نظام التصنيف الدولي	8
8.....	2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة	8
8.....	2.4. الموضوعات الأخرى الخاصة بالمهنة	8
8.....	2.5. بيئة و شروط العمل	8
8.....	2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة	8
9.....	3. نبذة عن المهنة	9
9.....	3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح	9
22.....	3.2. الوسائل والمعدات والأدوات المستخدمة	22
22.....	3.3. المعلومات والمهارات	22
23.....	3.4. المواقف والسلوكيات	23
24.....	4. القياس، والتقييم، والتوثيق	24

## 1. المقدمة

تم إعداد اللائحة الخاصة بإعداد معايير المهنة الوطنية التي نُشرت في الجريدة الرسمية بتاريخ 5.10.2007 ورقم 26664 الصادرة بموجب القانون الوارد بقانون هيئة الكفاءة المهنية (MYK) رقم 5544 لمعيار المهنة الوطنية لفني قوالب الأنفاق (مستوى 3)، واللائحة الخاصة بمؤسسة لجان قطاع هيئة الكفاءة المهنية والتوظيف، وأساليب العمل وأُسسه، والتي نُشرت في الجريدة الرسمية بتاريخ 27.11.2007 ورقم 26713، من قبل نقابة أرباب عمل صناع البناء بتركيا (İNTES) والذي كلف هيئة الكفاءة المهنية طبقاً لأحكامه.

فُيِّم المعيار المهني الوطني لفني قوالب الأنفاق (مستوى 3) عن طريق أخذ وجهات نظر المؤسسات والهيئات المعنية بالقطاع وقد صدق عليه مجلس إدارة هيئة الكفاءة الوطنية بعد أن قامت لجنة قطاع الإنشاءات التابعة لهيئة الكفاءة الوطنية من مراجعته.

تم التصديق على المعيار الوطني لفني قوالب الأنفاق (مستوى 3)، برقم مراجعة 01، من قبل هيئة الكفاءة الوطنية، بعد فحصها من قبل لجنة قطاع الإنشاءات، المكلفة من قبل نقابة أرباب صناع الإنشاءات في تركيا.

## 2. التعريف بالمهنة

### 2.1. التعريف بالمهنة

فني قوالب الأنفاق (مستوى 3) الشخص الذي يقوم بتطبيق تدابير حماية البيئة وأمن وسلامة العمل، في ضوء أنظمة الجودة، ويقوم بتنظيم العمل الخاص بالمهنة، ويبقى ملتزمًا بمتطلبات المشروع وتعليمات الاستخدام، ويقوم بتركيب سقالات وعناصر القالب، يشيد القالب في مكانه تحت رقابة الطوبوغرافي، ويعيد فك القالب، ويقوم بأعمال ما بعد الاستخدام، ويشارك في أنشطة التطوير المهني.

### 2.2. مكانة المهنة في نظام التصنيف الدولي

ISCO 08: 7114 (العاملون في سكب الخرسانة، وتشطيبها والأعمال ذات الصلة)

### 2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة

قانون العمل رقم 4857

القانون للتأمينات الاجتماعية والتأمينات الصحية العامة رقم 5510.

قانون الصحة والسلامة المهنية رقم 6331

اللائحة الخاصة بشروط الصحة والأمن في استخدام معدات العمل

اللائحة الخاصة بتقييم مخاطر الأمن والسلامة المهنية

اللائحة الخاصة باستخدام معدات الحماية الشخصية في مكان العمل

لائحة الصحة والسلامة

\*علاوة على الالتزام بالموضوعات والقوانين والأنظمة واللوائح الأخرى والمعمول بها فيما يتعلق بالصحة والسلامة المهنية والبيئة، وهي أساس عمل تحليل للمخاطر المتعلقة بهذا الموضوع.

### 2.4. الموضوعات الأخرى الخاصة بالمهنة

لا توجد موضوعات أخرى تتعلق بالمهنة.

### 2.5. بيئة وشروط العمل

فني قوالب الأنفاق (مستوى 3): قد يضطر إلى العمل في الهواء الطلق، فهي مهنة ذات مخاطر عمل وحوادث عالية. من الممكن أن يكون مكان العمل باردًا جدًا، أو حارًا، أو ذو أتربة أو صاخب الضوضاء، أو رطب، وفقًا للظروف البيئية. هناك إصابات وحوادث خطيرة قد تحدث أثناء القيام بالعمل، و تتطلب اتخاذ تدابير الصحة والسلامة المهنية أثناء إجراء العمل. وبالرغم من إزالة الأخطار بشكل تام من بيئة العمل إلا أنه يتم العمل باستخدام معدات الوقاية الشخصية التي يوفرها صاحب العمل.

### 2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة

المادة 15 من القانون التأمين الاجتماعي رقم 6331، من فني قوالب الأنفاق (مستوى 3) يجب عرض مادته للفحص الطبي، إذا لزم الأمر.

3. نبذة عن المهنة

3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
أ.1.1	يحصل على معلومات حول عناصر الخطر في المنطقة التي سيعمل بها.	يتبع التدابير المتخذة من أجل ضمان الأمن والسلامة المهنية	أ.1	تطبيق تدابير وقاية البيئة ومعايير الأمن والسلامة المهنية (يتبع)	أ
أ.1.2	يستخدم أدوات ومعدات الوقاية الشخصية من أجل تحقيق عوامل الأمن والسلامة المهنية.				
أ.1.3	يؤمن تعامل الأشخاص المختصين فقط مع الأعطال.				
أ.1.4	يتجنب السلوكيات التي تسبب الحوادث، ويأخذ في اعتباره التدابير التي تتخذ بشأن الصحة والسلامة المهنية ويمثل لها.				
أ.1.5	يُتيح وجود شنطة الإسعافات الأولية ومطفأة الحريق.				
أ.1.6	يأخذ معه أدوات الاتصال (مثل اللاسلكي والهاتف).				
أ.1.7	يقوم بإجراء فحص معدات الأمان اللازمة للمكان الذي سيعمل فيه، بشكل مناسب توجيهات صاحب العمل أو خبير سلامة العمل.				
أ.1.8	يؤمن الحفاظ على منطقة العمل نظيفة وأمنة.				
أ.1.9	يبلغ العاملين حول تغييرات الوردية من حيث أمن العمل.				
أ.2.1	يفحص الساحة التي سيعمل بها بصرياً.	فحص منطقة العمل فيما يتعلق بالسلامة	أ.2		
أ.2.2	يكون على دراية فيما يتعلق بالبيئة التي سيعمل بها.				
أ.2.3	يحرص على ألا يتواجد أشخاص غير ذي صلة في المكان الذي سيعمل فيه.				
أ.2.4	يحدد الحالات التي قد تتسبب في مخاطر أو تعيق العمل من خلال فحص مكان العمل، ويحصل على التدابير اللازمة.				



مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يتبع القوانين واللوائح والتعليمات ذات الصلة بالموضوع، ويحصل على التدابير الموضحة.	أ.3.1	اتخاذ تدابير ضد المخاطر التي قد تتكون بخصوص بيئة العمل	أ.3	تطبيق تدابير وقاية البيئة ومعايير الأمن والسلامة المهنية	أ
يساهم في دراسة العوامل التي قد تخلق المخاطر في مكان العمل.	أ.3.2				
يضمن جمع الزوائد التي قد تظهر وفقاً لأنواعها.	أ.4.1	تقديم الدعم للحد من المخاطر البيئية	أ.4		
القيام بإجراء عمليات الفصل والتصنيف اللازمة من أجل إعادة استخدام المواد القابلة للتدوير.	أ.4.2				
تطبيق تقنيات ضمان الجودة وفقاً لنوع العملية التي يُراد تنفيذها.	أ.5.1	تطبيق الإجراءات الفنية التي تضمن الجودة	أ.5		
ضمان تحقيق شروط الجودة خلال العمل.	أ.5.2				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يفحص برنامج العمل.	ب.1.1	الحصول على برنامج العمل من مسؤوله	ب.1	عمل تجهيز للعمل	ب
يقدم اقتراحات من أجل عمل برامج وفقاً للأعمال، من خلال فحص تقرير تخميني للوضع المناخي خلال ساعات العمل.	ب.1.2				
يقوم بتوزيع العمل على العاملين المساعدين، من خلال تحديد مدة استكمال توقعات العمل.	ب.1.3				
يسرد الأدوات والمعدات والمعدات اللازمة للوظيفة دون بدء العمل ويمنح القائمة إلى المشرف على الموقع.	ب.2.1	تحديد احتياجات الأدوات والمعدات والآلات	ب.2		
يقوم بفحص توزيع المواد حسب أقسام العمل.	ب.2.2				
يقوم بطلب المواد التي سيتم استخدامها خلال العمل.	ب.2.3				
يفحص ملائمة المواد التي سيتم استخدامها خلال العمل.	ب.2.4				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم
ت.1.1	يبلغ المهندس الميداني بنواقص المواد وعدم الملائمة.	ت.1	العم بالتنسيق مع مهندس الميدان	ت	عمل تركيب عناصر القالب، بشكل مناسب لتعليمات الاستخدام ومتطلبات المشروع في الميدان. (يتبع)
ت.1.2	يكيف الفريق على الشروط وظروف موقع العمل مع مهندسي الميدان.				
ت.2.1	يهتم بعدم تضرر أسنان والقالب، خلال عملية تجميع الألواح.	ت.2	تجميع الألواح العمودية الداخلية والألواح الأفقية		
ت.2.2	يستخدم المسامير والوسطي "U" في الأماكن المناسبة عند تثبيت اللوحات الداخلية القائمة.				
ت.2.3	عند تركيب اللوحات الأفقية مع اللوحات الرأسية الداخلية، يستخدم البراغي والتركيز "U" في الأماكن المناسبة.				
ت.3.1	يصنف الكفاف وشوكة الغرس لاستخدامها في التجميع طبقاً لفتتها.	ت.3	تركيب الشوك وعجلات غرس الإنكماش.		
ت.3.2	يقوم بالتركيب وفقاً للرموز الموضحة في التعليمات لكل نفق.				
ت.4.1	يجعل درجة الحرارة تصل إلى 90 درجة، عن طريق ضبط إعدادات المحيط اللازمة لتركيب اللوحة الخلفية.	ت.4	تركيب الألواح الخلفية		
ت.4.2	يقرأ بطاقة التركيب ويقوم بالتركيب وفقاً للارتفاعات.				
ت.5.1	يحدد مركز الثقل، ويحفر القالب وفقاً للمشروع ونظام التجميع.	ت.5	فتح ثقب الرفع إلى مركز الثقل		
ت.5.2	يفحص توصيلات التركيب.				
ت.5.3	يعالج العمود المثالي الذي يتم ربطه بمركز ثقل النفق على تثبيت مسامير المقطع، مع الحرص على عدم المساس بالمظهر الجانبي أثناء مروره بين القطاعات الجانبية.				
ت.5.4	يقوم بتركيب قطاع الرفع المناسب للقياسات المحددة في بطاقة التركيب، على نصف النفق.				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يقوم بعمل ترقيم حسب عدد مخارج النفق الموضحة في المشروع.	ت.6.1	ترقيم القالب	ت.6	عمل تركيب عناصر القالب، بشكل مناسب لتعليمات الاستخدام ومتطلبات المشروع في الميدان.	ت
يقوم بأعمال فك وتنصيب الأنفاق، وفقاً لأرقام النفق.	ت.6.2				
يجهز عناصر القالب للاستخدام، في منطقة قريبة من مكان التركيب.	ت.7.1	تجهيز عناصر القالب	ت.7		
يجهز اجوزات الموجودة أفقيًا ورأسياً التي سيتم معالجتها على القوالب.	ت.7.2				
يطهر عناصر القالب من الزيت الواقى، باستخدام مادة تنظيف مناسبة.	ت.7.3				
يقيس عناصر جبهة الستارة والجبهة على القالب طبقاً للشكل النهائي للمشروع ويحمل القالب بمسامير.	ت.8.1	تركيب المكونات وستائر الجبهة وعناصر الحجز على القالب	ت.8		
يسمح لموظفي الحجز بالاتصال بالأنفاق من خلال الكشف عن موقعهم في مشروع التطبيق.	ت.8.2				
يفحص أبعاد المنصة.	ت.9.1	تركيب منصة عمل على ألواح الجبهة الخارجية.	ت.9		
يقوم بعمل فحص المرور بين منصات التطبيق.	ت.9.2				
يفحص مسامير الاتصال.	ت.9.3				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يفحص ملائمة وأبعاد الأشخاب المستخدمة في سقالة خلع القالب.	ث.1.1	تكوين سقالة خلع القالب	ث.1	القيان بعمل تركيب لسقالة القالب	ث
يجعل الأشخاب المستخدمة في سقالة تحرير القوالب المناسبة، إذا لم تكن بالحجم المناسب، مناسبة.	ث.1.2				
يوفر إمساك سلس ومستقر للخشب المستخدم في السقالة الكاشطة.	ث.1.3				
يفحص سلامة مستلزمات الخشب قبل التركيب.	ث.2.1	عمل تركيب للفزاعة وسقالة منصة الإنزال، وسقالة اللوحة الخارجية.	ث.2		
يفحص لوحات السقالات، والطبقة المزدوجة، ودعامات دعائم نائثة عن سقالات، وأسنان النتوءات، ويسمح بتهيئة السقالات.	ث.2.2				
يقوم بتركيب الفزاعة.	ث.2.3				
يضمن تكوين مقاطعات الفزاعة.	ث.2.4				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يضمن تنصيب أشرطة زاوية المحور، بشكل مناسب للتنسيق الذي يخطر به الطوبوغرافي.	ج.1.1	يضمن تنصيب أشرطة زاوية المحور	ج.1	ينصب القالب في مكانه تحت رقابة الطوبوغرافي (يتبع)	ج
يركب مقابض المحور المستخدمة في عناصر قطع الخرسانة.	ج.1.2				
يهتم بإعدادات السهم وإعدادات ارتفاع الرافعة، ويفحص ملائمتها.	ج.2.1	ضبط ارتفاع قالب المحور وضمان وضع نصف الأنفاق في مكانها	ج.2		
يسمح بوضع نصف النفق الأول في مكانه باستخدام رافعة مناسبة، وفقاً لخطة القالب.	ج.2.2				
يضمن استبدال القالب، بالتنسيق مع مشغل رافعة، وفقاً للحصة المحددة في المشروع.	ج.3.1	وضع القالب على ارتفاعه	ج.3		
يفرز القوالب إلى الأنواع القديمة والجديدة حسب أنواعها.	ج.3.2				
يقوم بالتركيب وفقاً للرموز الموضحة في التعليمات لكل نفق.	ج.3.3				
يحدد أي القوالب التي تتناسب معها المخاريط، عندما يكون النفق في مكانه.	ج.4.1	تعليق حافات أذرع التوصيل	ج.4		
يقطع الفولاذ المتضرر في النقاط التي تمنع تركيب الحافات.	ج.4.2				
يسمح بإرفاق المسامير للتوصيل مع الأقماع التي تقوم بضبط سمك الستارة.	ج.4.3				
يربط الصواميل المربوطة على المسامير.	ج.4.4				
يحدد أماكن الحجز الموضحة في المشروع.	ج.5.1	يركب عناصر الحجز	ج.5		
يركب الحواجز، مع مراعاة إعدادات الشاقول والقلنسوة.	ج.5.2				
يقوم بعمل توصيلات الحواجز بالقالب بشكل مناسب للفنيات.	ج.5.3				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ج.1.6	يربط دعامات السفلية الموجودة في توازي مع المحور.	ينصب القالب في مكانه الموجود في المشروع	ج.6	ينصب القالب في مكانه تحت رقابة الطوبوغرافي (يتبع)	ج
ج.2.6	يسمح بنقل الرافعة إلى لوحة الجدار الخارجي، مع الأخذ في الاعتبار الظروف الجوية.				
ج.3.6	يحصل القالب إلى الشاقول.				
ج.4.6	يربط المسامير الوسطى والعليا.				
ج.5.6	يعطي انكماشًا عكسيًا على الأرض.				
ج.6.6	يركب عناصر ضبط المسافة.				
ج.7.6	يركب شرائط زاوية المحور على عناصر ضبط المسافة.				
ج.8.6	يجمع شرائط زاوية المحور باستخدام الروابط.				
ج.1.7	يقوم بفحص أخير للقوالب تحت مراقبة المهندس الميداني.	عمل فحص أخير للقالب	ج.7		
ج.2.7	يسمح بتفكيك القوالب وإعادة تثبيتها بشكل صحيح، إذا وجدت تطبيقات خاطئة.				
ج.1.8	يصدر قرارا بتسخين القالب بشكل له علاقة بالظروف المناخية.	تسخين/ترطيب القالب	ج.8		
ج.2.8	يوفر عمل تسخين المدة اللازمة للقالب، من خلال تقييم التعليمات.				
ج.3.8	يضمن أن الحرارة داخل النفق لا تتجاوز 60 درجة عند إجراء عملية التسخين.				
ج.4.8	يقوم بترطيب القالب من أجل منع فقد مياه الخرسانة، بعد مدة محددة خلال القيام لعمل اتسخين.				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يتحقق ما إذا كان هناك تسريب محتمل قد يتكون في الخرسانة.	ج.9.1	فحص القالب خلال صب الخرسانة	ج.9	ينصب القالب في مكانه تحت رقابة الطوبوغرافي	ج
يفحص بالعين ما إذا كان هناك فتح في القالب.	ج.9.2				
يحدد المشكلة، وينتج حل لمعالجتها.	ج.9.3				
يتحقق مما إذا تم الحصول على مقاومة الخرسانة، وفقاً لتعليمات مهندس الميدان.	ج.10.1	إجراء أعمال فحص ما بعد صب الخرسانة	ج.10		
يكسر مكعبات العينة الخرسانية، ويقوم بالنتيجة في ضوء تعليمات مهندس الميدان.	ج.10.2				



مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ح.1.1	يفك شرائط ذاتية المحور.	فك شريط زاوية المحور، والدعامة والخرسانات	ح.1	فك القالب مرة أخرى	ح
ح.1.2	يفتح خطاف من خلال فك صواميل الربط، ويخرج عوامل ضبط المسافة.				
ح.1.3	يفك براغي الحجوزات الموجودة على الأرضية والستائر.				
ح.1.4	يفك الدعامات.				
ح.1.5	يتحقق من سلامة عنصر الرفع والوصلات ويزيل اللوحة الخارجية.				
ح.1.6	يفك خطافات اللوحة الخلفية والسقف.				
ح.2.1	يتحقق من القدرة على استخدام وسلامة الرافعات والعجلات.	فك حافات وحجوزات أنصاف الأنفاق	ح.2		
ح.2.2	يقوم بتخفيف الرافعات بمساعدة المفتاح وإفلاتها على عجلة نصف مضغوطة.				
ح.2.3	يضع نصف النفق، على سقالة خلع القالب.				
ح.2.4	يدعم الأرضية بعدد كافي من الغرز التليسيكوبية.				
ح.2.5	يفك عناصر الحجز بدون الإضرار بها.				
ح.2.6	يفكر حافات الخرسانة من أجل نقلها إلى القالب المنصوب حديثاً.				
ح.2.7	يضمن السقالات والألواح القائمة الخطوة التالية للاستخدام، باستخدام الرافعة.				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ينظف زوائد الخرسانة الموجودة على سطح القالب بالأداة المناسبة.	خ.1.1	عمل تنظيف وصيانة للقالب	خ.1	إعداد القالب للصب التالي	خ
يتخذ الاحتياطات الخاصة بالإصلاح، وتقديم تقرير إلى الشخص المعني، إذا كانت هناك قوالب تضررت من التأثيرات مثل السقوط، والمطبات.	خ.1.2				
يتحقق مما إذا تم تطبيق الزيت أم لا، على فاصل الخرسانة، والذي يجب تطبيقه على القالب.	خ.2.1	ضمان عمل نقل وتزييت للقالب	خ.2		
يركب القالب الذي يتم إزالته إلى مركز الثقل بمثلث رفع الأنفاق، مما يسمح باستخدامه في المرة التالية بمساعدة رافعة بعد تشديد الجوز بإحكام.	خ.2.2				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يضع اللوح الرأسي الداخلي للنفق على أسافين خشبية على سطح الأوتاد الخشبية، ويزال جميع البراغي ويفصل القوالب.	1.1.د	فك وتنظيف القوالب	1.د	إجراء أعمال ما بعد الاستخدام	د
ينظف زوائد خرسانة اللألواح.	1.2.د				
يدهن الزين الوقي باستخدام فرشاة على الأسطح التي تتعرض لخرسانة القوالب المنظفة.	2.1.د	ضمان تزييد القوالب وتكديسها	3.د		
يجلب عناصر القالب للنموذج التي حصل عليها من موقع البناء.	2.2.د				
يقوم بتكديس الأسطح التي تتعرض للخرسانة بشكل يجعل منها ينظر للآخر.	2.3.د				

مقاييس النجاح:		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يشترك في التدريبات ذات الصلة بالمهنة ويحافظ على الوثائق التي حصل عليها.	ذ.1.2	القيام بالأعمال فيما يتعلق بالتنمية المهنية الفردية	ذ.2	المشاركة في فعاليات التطوير المهني	ذ
متابعة التطورات والتكنولوجيات الجديدة المتعلقة بالمهنة.	ذ.2.2				
القيام بنقل المعلومات والخبرات للأشخاص الذين يعملون معاً.	ذ.2.3				

### 3.2. الوسائل والمعدات والأدوات المستخدمة

1. مواد التثبيت
2. المطرقة
3. كاسر الخرسانة
4. مظلة
5. مواد تنظيف متعددة (كحول، ثينر، مازوت، فرشاة سلك، فرشاة دهون)
6. حبل ضعيف
7. مقص حديد يدوي
8. كابل تطويل كهربائي
9. قطب كهربائي
10. سخان
11. أدوات اتصال (لاسلكي، هاتف)
12. حقيبة الإسعافات الأولية
13. واقي قوالب
14. ماكينة لحام
15. قاطع
16. معدات الوقاية الشخصية (خوذة، قفازات، أحذية إصبع القدم الصلب، ملابس العمل، أحذية العمل، أحزمة الأمان، نظارات واقية، أحذية مطاطية، قناع الغبار، سماعات الأذن، سترات فسفورية)
17. دباسة مخروطية
18. رافعة
19. محرك مثقاب
20. لقمة مثقاب
21. شاقول ذو مغناطيس
22. قطعة الرافعة والمقلع
23. مجموعة حلزونة
24. حجر حلزوني
25. مجموعة صناديق
26. خياطة تلسكوبية
27. أدوات يدوية أساسية: (مجموعة مفاتيح فرنساوي، بنسة ربط، شكوش، مسمار، مفتاح إنجيليزي، مجموعة مفاتيح لقمة، متر، صمولة - مفك، مفتاح لوحة خلفية-أفقية)
28. جهاز اختبار
29. ملحقات قالب الأنفاق
30. عناصر قالب الأنفاق
31. معطف واقي من المطر

### 3.3. المعلومات والمهارات

1. معرفة الحالات الطارئة
2. معلومات الوسائل، الآلات والمعدات
3. معلومات الفصل الصحيح للنفايات والبقايا عن المصدر
4. معلومات بسيطة حول الإسعافات الأولية
5. معرفة طرق وأساليب حماية البيئة
6. المهارة اليدوية

7. معلومات الإنشاءات والأبنية
8. معلومات الصحة والسلامة المهنية
9. معرفة الإشارات
10. معرفة إجراءات العمل في مكان العمل
11. المعلومات الخاصة بمبادئ السيطرة على الجودة
12. معرفة الأدوات
13. معلومات الكتالوجات/كتيبات استخدام المواد
14. القدرة على تقدير المسافة والوزن
15. معرفة اللوائح القانونية المتعلقة المهنة
16. معلومات الرياضيات المهنية
17. معرفة المصطلحات المهنية الفنية
18. مهارة العمل المنظم وفي فريق
19. القدرة على التعلم ونقل ما تعلمه
20. القدرة على التواصل الشفهي والكتابي
21. معرفة المقاييس الأساسية
22. معرفة الصور الفنية
23. معلومات استخدام مطفئات الحريق والمخاطر للتدخل في الحريق
24. معرفة قطع الغيار

#### 3.4. المواقف والسلوكيات

1. مواجهة المواقف الطارئة والأوضاع المتوترة بهدوء ورزانة
2. إبلاغ المعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب للمشرفين
3. الحرص على حماية البيئة
4. فهم واستيعاب اللوائح الموجودة في تشريعات البيئة والجودة والصحة والسلامة المهنية
5. توفير الانفتاح على التغيير والملائمة لقواعد التغيير
6. التوافق داخل الفريق
7. الإهتمام بالعلاقات الإنسانية
8. أن يكون لديه نظام في العمل
9. اتباع مبادئ العمل في أماكن العمل
10. استخدام الوسائط، الآلات والمواد العائدة إلى مكان العمل باهتمام
11. الإهتمام بالجودة
12. أن يكون لديه الحقوق المهنية
13. أن يكون مُخطط ومنظّم للأعمال
14. التصرف بحساسية في بشأن عوامل الخطر والتهلكة
15. معرفة المسؤوليات وتنفيذها
16. الإهتمام بجودة العملية
17. الإهتمام بتدابير النظافة، والنظام، ومكان العمل
18. أن يكون متفتح لما هو جديد
19. إبلاغ المعنيين بشأن الأعطال التي لم تكن ضمن مسؤوليتهم
20. الاستغلال الجيد للوقت
4. القياس والتقييم والتوثيق

سيتم تنفيذ إجراءات القياس والتقييم التي ستتم بغرض التوثيق، طبقاً للكفاءات الوطنية، والتي أساس معيار مهنة فني قوالب الأنفاق (مستوى 3)، على أنها تطبيقات ونظريات كتابية و/أو شفوية في مراكز القياس والتقييم والتي توفر الشروط اللازمة لذلك.

وسيتم شرح أسس التطبيق وطرق القياس والتقييم بالتفصيل في الكفاءات الوطنية التي سوف يتم إعدادها طبقاً لمعايير هذه المهنة. وستجرى عمليات القياس والتقييم والتوثيق في إطار لائحة الاختبار والتوثيق للكفاءة المهنية المنشورة في الجريدة الرسمية بتاريخ 30.12.2008 ورقم 27096.

ملحق: المجالات الوظيفية خلال فترة تحضير/تحديث المعيار المهني

1. طاقم المعيار المهني في المؤسسة المنظمة/المحدثة للمعيار المهني:

هـنجاتي أرسوي	نقابة أرباب عمل صناع البناء بتركيا (İNTES) - أمين عام
محمود كوتشوك	نقابة أرباب صناع البناء في تركيا (İNTES) - كبير المستشارين/مهندس إنشاءات
مهتاب شاهين	نقابة أرباب صناع البناء في تركيا (İNTES) - مهندس إنشاءات
عمر كان شيميت	نقابة أرباب صناع البناء في تركيا (İNTES) - مهندس إنشاءات
يوكسال دورموش	نقابة أرباب صناع البناء في تركيا (İNTES) - معلم فني إنشاءات
نجاتي أكباش	نقابة أرباب صناع البناء في تركيا (İNTES) - معلم فني إنشاءات

2. أعضاء مجموعة العمل التقني:

أوغور جور	مدير التصميم والتخطيط بشركة ميسا (MESA) للصناعة و التجارة المساهمة
إسماعيل أوزبوراك	مدير خدمات ما بعد البيع، بشركة ميسا (MESA) للصناعة و التجارة المساهمة
آدم أكدا	مدير خدمات ما بعد البيع، بشركة ميسا (MESA) للصناعة و التجارة المساهمة
أرجان أوزدمير	شركة ميسا (MESA) لتقنيات الإنشاءات، موقع بناء 66

3. الأشخاص، والجمعيات والمؤسسات المطلوب آرائهم:

- غرفة الصناعة في أنقرة (ASO)
- غرفة التجارة في أنقرة (ATO)
- كلية هندسة الإنشاءات في جامعة بوغاز إيجي
- المديرية العامة للعمل التابعة لوزارة العمل والتأمين الاجتماعي
- مركز دراسات وتدريب العمل والتأمين الاجتماعي، التابع لوزارة العمل والتأمين الاجتماعي
- وزارة العمل والتأمين الاجتماعي، بمديرية صحة وسلامة العمل المهني العامة
- المديرية العامة لأعمال البناء التابعة لوزارة البيئة والتخطيط العمراني
- المجلس الأعلى للعلوم التابعة لوزارة البيئة والتخطيط العمراني
- المديرية الحكومية العامة لشؤون المياه، رئاسة دائرة المشروعات والإنشاءات
- كلية التعليم المهني بجامعة غازي
- اتحاد نقابات حقوق العاملين (HAK-İŞ)
- غرفة مهندسي الإنشاءات
- شركات أعضاء أرباب أعمال الصناعة الإنشائية في تركيا (125 شركة)
- غرفة صناعة إسطنبول
- كلية الإنشاءات بجامعة إسطنبول التقنية
- غرفة التجارة في إسطنبول (ITO)
- اتحاد مهندسي ماكينات العمل
- هندسة الإنشاءات، بكلية الهندسة، في جامعة كاره كدنيز التقنية
- المديرية العامة للطرق البرية
- غرفة مهندسي الميكانيكا
- شركة ميسا (MESA) للصناعة و التجارة المساهمة
- مؤسسة التدريب المهني ودعم الصناعة الصغيرة (MEKSA)
- الوقف التعليمي لنقابة العاملين في صناعة المعادن
- وزارة التعليم، المديرية العامة للتعليم مدي الحياة
- وزارة التعليم، المديرية العامة للتدريب المهني والتقني



وزارة التعليم، المديرية العامة للابتكار وتقنيات التدريب.  
جمعية المصنعين ورجال الأعمال الأتراك المستقلين (MÜSIAD)  
جامعة أورتا دوغو التقنية، كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية  
هيئة التأمين الاجتماعي  
المديرية العامة لإنشاءات السكك الحديدية والموانئ والمطارات، وزارة النقل التركية  
هيئة الاعتماد التركية (TÜRKAK)  
اتحاد المهندسين والمعماريين الاستشاريين الأتراك  
معهد المعايير التركية  
هيئة السكك الحديدية التركية  
اتحاد نقابات العمال الثوريين في تركيا (DİSK)  
اتحاد التجار والحرفيين الأتراك (TESK)  
اتحاد الخرسانة الجاهزة في تركيا  
نقابة أرباب أعمال مقاولات الإنشاءات في تركيا  
الوقف التعليمي لعمال الإنشاءات والتأسيسات بتركيا  
مؤسسة العمل التركية  
اتحاد نقابات العمال التركية (TURK - İŞ)  
اتحاد نقابات أصحاب العمل التركية (TİSK)  
نقابة رجال صناعة المعادن بتركيا (MESS)  
اتحاد المتعهدين الأتراك  
اتحاد الغرف والبورصات التركية (TOBB)  
نقابة أرباب أعمال مقاولات الإنشاءات في القطاع الحكومي بتركيا  
جمعية المصنعين ورجال الأعمال الأتراك (TÜSİAD)  
كلية الإنشاءات، بجامعة يلديز التقنية  
نقابة عمل الطرق  
رئاسة هيئة التعليم العالي (YÖK)

#### 4. أعضاء وخبراء لجنة القطاع في هيئة الكفاءة المهنية

محمود كوتشوك	رئيس (اتحاد نقابات أصحاب العمل التركية)
أكرم ديرير	نائب الرئيس (وزارة التعليم الوطني)
آدم جول أوغلو	عضو (وزارة البيئة والتخطيط العمراني)
كمال أيوغان	عضو (وزارة العمل و الضمان الاجتماعي)
عبد القدير يلماز	عضو (وزارة المواصلات)
انجي تشاغلار	عضو (رئاسة لجنة التعليم العالي)
هـ. نجاتي أرسوي	عضو (اتحاد الغرف والبورصات التركية)
مصطفى أرسلان	عضو (اتحاد الحرفيين والتجار الأتراك)
رجب بصري بالأوغلو	عضو (اتحاد نقابات العمال التركية)
حاجي أوستوندال	عضو (اتحاد نقابات حقوق العمال)
آيلين رامانلي	عضو (هيئة الكفاءة المهنية)

فيروزان سيلاشور	نائب رئيس (هيئة الكفاءة الوطنية)
كورال أونصال	مساعد مختص (هيئة الكفاءة الوطنية)
فاطمة جوكمان	ممثل لجنة القطاع (المديرية العامة لخدمات المعاقين والمسنين)

#### 5. إدارة مجلس هيئة الكفاءة المهنية

رئيس (ممثل وزارة العمل و الضمان الاجتماعي)  
نائب الرئيس (ممثل وزارة التعليم الوطني)  
عضو (ممثل رئاسة لجنة التعليم العالي)  
عضو (ممثل الهيئات المهنية)  
عضو (ممثل اتحادات نقابات العمال)  
عضو (ممثل اتحادات نقابات أرباب العمل)

بيرام أكباش  
الأستاذ المساعد عمر أنشيك جوز  
البروفيسور الدكتور محمود أوزير  
بندفي بالاندوكان  
الدكتور عثمان يلديز  
مصطفى دمير